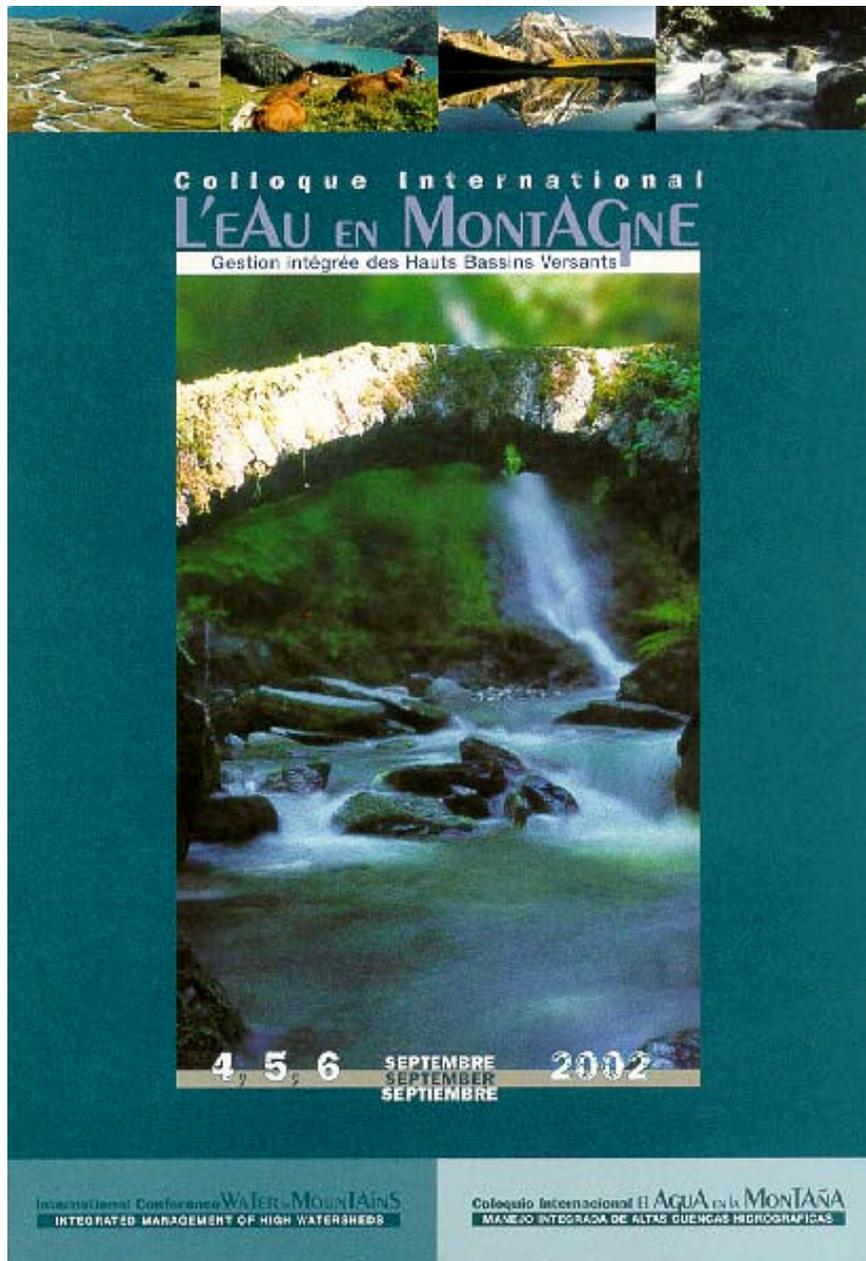


COLLOQUE INTERNATIONAL « L'EAU EN MONTAGNE, GESTION INTEGREE DES HAUTS BASSINS VERSANTS »

Synthèse



Organisation



Réalisée par :



Colloque International LeAu en MontAgne

Gestion intégrée des Hauts Bassins Versants

International Conference **Water in Mountains**
INTEGRATED MANAGEMENT OF HIGH WATERSHEDS

Coloquio Internacional **El Agua en la Montaña**
MANEJO INTEGRADA DE ALTAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS



Partenaires financiers

Financial Partners - Socios financieros

--	--	--	--	--	--

Organisation :

--	--	--	--	--



Megève - Haute-Savoie - 4,5,6 septembre 2002

Présidence du Colloque :

Margaret CATLEY-CARLSON, Présidente du Global Water Partnership
Walter MAZZITTI, Président du Parc National du Grand Sasso et ancien Coordinateur de la politique italienne de l'Eau

PARTENAIRES ET COMITE D'ORGANISATION (C.O)

Société d'Economie Alpestre, Conseil Général de la Haute-Savoie, Société d'Equipement de la Haute-Savoie, Commune de Megève et Megève Tourisme, Mission Administrative Inter-Service de l'Eau, Centre Départemental de Météo France, Conseil Général de la Savoie, Université de Savoie, Institut de la Montagne de Chambéry, Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau, Région Rhône-Alpes, Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature, Centre Régional de la Propriété Forestière Rhône-Alpes, Commission Internationale pour la Protection des Eaux de Léman, Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, Association Nationale des Elus de la Montagne, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Ministère de l'Aménagement du Territoire et l'Environnement, Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale, Office National des Forêts, Service National de la Restauration des Terrains en Montagne, Fédération Nationale des Communes Forestières de France, Fédération Française d'Economie Montagnarde, Caisse des Dépôts et Consignation, Electricité De France, Observatoire Européen des Forêts de Montagne, Office International de l'Eau, Réseau International des Organismes de Bassins, Association des Populations des Montagnes du Monde, UNESCO, FAO - Groupe de Travail « Aménagement des bassins versants de montagne ».

COMITE DE PROGRAMME (C.P)

- Moujahed ACHOURI, Ingénieur Forestier chargé de l'Aménagement des Bassins Versants Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
- Alain BRAVARD, Délégué Départemental, Météo France
- Elodie BRELOT, Directrice du Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau
- Jean-Charles CARFANTAN, Professeur
- Jean-Yves DELACOUX, Directeur Unité de Production Alpes, Electricité De France
- Pierre FAIVRE, Professeur, Institut de la Montagne de Chambéry
- Daniel GERDEAUX, Directeur de Recherche, INRA
- Alain MARNEZY, Maire d'Aussois, Professeur à l'Université de Savoie
- Bernard MERCIER, Ingénieur du Génie Sanitaire, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité
- Bruno MESSERLI, Professeur, Institut Géographique Université de Berne
- Jean-Paul NOBECOURT, Ingénieur, Directeur Développement et Innovation, Centre d'Etude et du Machinisme Agricole et du Génie Rural des Eaux et Forêts
- Pierre PREAU, Géographe
- Jean-Paul RAMPNOUX, Professeur, Université de Savoie
- Bruno REMONT, Délégué régional Rhône-Alpes, Agence de l'Eau RMC
- Louis REYNAUD, Docteur-Maître de Conférence, Université J. Fournier de Grenoble
- Albert-Louis ROUX, Professeur émérite Université Lyon 1
- Laurent VOISIN, Ingénieur, Service Restauration des Terrains en Montagne

Secrétariat Organisation :

Société d'Economie Alpestre de la Haute-Savoie
B 625 Rue Dupanloup – 74040 ANNECY cedex
tél. : +33 450 88 41 85 – Fax : +33 450 88 43 88

eau-montagne2002@wanadoo.fr - www.echoalp.com/colloque-eau

Sommaire

SYNTHÈSE	5
Le « flash » des conclusions	5
Introduction	6
Aperçu des interventions	7
Les hauts bassins versants, présentation et contextes	7
Usages et conflits	9
Impacts des usages et remèdes	11
Solidarités amont-aval	13
Outils de la gestion intégrée	15
Acteurs de la gestion intégrée	17
Conclusions	18
SESSION D'OUVERTURE, ALLOCUTIONS DE BIENVENUE	21
Gérard Morand, Maire de Megève	21
Jean-Paul Amoudry, sénateur, président de la Société d'économie alpestre de la Haute-Savoie, SEA	22
Ernest Nycollin, président du conseil général de la Haute-Savoie	23
Margaret Catley-Carlson, présidente du Partenariat mondial sur l'eau, GWP	24
Pierre Hérisson, sénateur, vice-président de l'Office international de l'eau, OIE	25
Walter Mazziti, président du Parc national du Grand Sasso	26
Jean-François Donzier, secrétaire général du Réseau international des organismes de bassin, RIOB	27
SESSION DE CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES	29
Jean-Paul Amoudry	29
Pierre Roussel	30
Walter Mazziti	30
Margaret Catley-Carlson	31
Jean-François Donzier	33
Jean-Loup Fleuret	36
Albert-Louis Roux	37
M. Ambroise	38
PROGRAMME-LISTE DES INTERVENTIONS	39
Les hauts bassins versants : présentation et contextes (séance plénière)	39
Atelier 1 : l'eau en montagne, usages et conflits	39
Atelier 2 : impacts des usages et remèdes	39
Solidarités amont-aval (séance plénière)	40
Atelier : les outils de la gestion intégrée	40
Les acteurs de la gestion intégrée (séance plénière)	40

Synthèse

Le « flash » des conclusions

UN SLOGAN : « PAS D'EAU, PAS D'AVENIR ! »

UNE CONSTATATION : « LES MONTAGNES SONT LES CHATEAUX D'EAU DE LA PLANETE »

UN ETAT DES LIEUX :

- l'eau vient des montagnes : des zones à risques
- l'eau est mal gérée, gaspillée, polluée
- l'eau fait l'objet d'un multiusage de plus en plus « sévère »

DES POINTS DE BLOCAGE :

- insuffisance des connaissances (ressources, écosystèmes, usages, économie)
- mauvaise organisation institutionnelle
- pas de vision globale, à long terme
- solidarité amont-aval insuffisante
- manque de moyens financiers
- retard dans l'éducation et la formation

DES SOLUTIONS :

- une échelle de référence : le bassin versant
- une politique de gestion à long terme
- un cadre juridique modernisé
- une gestion intégrée, participative et décentralisée, des efforts d'information, de formation, de sensibilisation
- des schémas directeurs
- développer la recherche, l'observation et le monitoring
- des systèmes spécifiques de financement
- le partenariat public-privé

QUELQUES OUTILS :

- un réseau de bassins pilotes
- une démarche de certification
- un système de communication et d'information
- un point focal

Introduction

Le colloque international « **l'eau en montagne, gestion intégrée des hauts bassins versants** » a reçu le label français Datar « **2002, année internationale des montagnes** ». Il s'inscrit dans le cadre d'une série de manifestations consacrées à l'eau dans le monde en 2002-2003 avec, entre autres, l'assemblée générale du Réseau International des Organismes de Bassins (RIOB) à Québec en mai 2002, la Conférence Internationale des Bassins Versants à Madrid en novembre 2002, et le Forum Mondial de Kyoto en mars 2003.

Il constitue une contribution des zones de montagnes à cette problématique mondiale. Les recommandations vont être présentées lors du 3^e Forum Mondial de Kyoto, notamment dans le cadre de l'atelier qui y sera organisé par le RIOB.

En phase avec l'esprit de la conférence internationale de Johannesburg, ce colloque en est aussi le prolongement ; il appuie ses fondations sur le triptyque eau – nature – homme. L'eau, élément essentiel –sinon premier – de la vie sur terre, est à la fois source d'alimentation, voie de communication, source d'énergie, mais elle est aussi le support de nos pollutions, source de risques majeurs, éléments de conflits d'usage, etc.

La nécessité d'une gestion intégrée de l'eau est une réalité incontournable aujourd'hui. Celle-ci concilie trois objectifs : préservation de l'environnement, pérennité de la ressource en adéquation avec un développement économique et touristique, traduction des principes de précaution et de développement durable.

À une échelle plus fine, le colloque s'est efforcé d'apporter de la clarté sur les usages multiples de l'eau et les conflits en termes d'inventaire, puis en termes de solutions et de remèdes. Il s'est penché sur le découpage amont-aval des bassins versants et la nécessité de mettre en œuvre les solidarités qui s'imposent, grâce à un ensemble technique et juridique d'outils de gestion intégrée.

Ce colloque s'ouvre aux participants en plaçant l'homme comme spectateur de ce que les hauts bassins versants peuvent avoir de plus beau à offrir aux sens ; de plus beau, mais également de plus fragile. Il s'achève sur une note de responsabilisation vis-à-vis de cette ressource (les acteurs de la gestion intégrée), et incite à relever ses manches en connaissance de cause.

La « leçon », consciente ou non, en est simple : l'homme est au centre, il y restera tant qu'il agit pour sa survie et pour le plus grand plaisir de ses sens.

Dans une séance introductive, on voyagera à travers le monde pour y découvrir la diversité des bassins versants, on touchera du doigt l'intérêt environnemental des milieux humides avec l'exemple des tourbières de montagne, on essaiera de tirer au clair l'effet des changements climatiques sur la production neigeuse, on apprendra les différentes définitions des bassins versants, puis on dressera le cadre communautaire de la gestion de l'eau, avant de s'intéresser au partenariat public-privé de l'aménagement et de la gestion.

Un premier chapitre, organisant peu à peu l'architecture des problématiques de l'eau, met le doigt sur ses différents usages et les conflits que leur promiscuité génère, dans le temps et dans l'espace.

Dans une deuxième session, des « remèdes » techniques à ces conflits vont être proposés, au travers d'exemples divers.

La solidarité amont-aval, un thème fortement émergent, place l'homme au premier rang dans une troisième partie qui déborde largement le « simple » cadre de l'eau par le filigrane de clivages sociaux vieux comme le monde (ville-campagne, plaine-montagne).

La gestion intégrée, autre thème phare de ce colloque, a été scindée en deux : d'une part, les outils dont on dispose (techniques, juridiques, politiques, administratifs, médiatiques...), d'autre part, les acteurs impliqués dans la gestion de l'eau.

Enfin, une conclusion reprend en détail les questions résolues ou à résoudre et permet d'émettre quelques recommandations qui seront présentées notamment lors du Forum mondial de l'eau en mars 2003 à Kyoto.

Aperçu des interventions

Les hauts bassins versants, présentation et contextes

Les hauts bassins versants dans le monde

Dans les Alpes humides, l'eau est une évidence, elle coule de source. Ailleurs, le quotidien c'est sa rareté. Une différence fondamentale qui marque le paysage, les modes de vie, les usages, où que nous nous trouvions dans le monde. Les hauts bassins versants ne sont pas tous à la même enseigne. L'eau peut être banale ou précieuse, capricieuse, dangereuse, domptée, et l'homme fait souvent preuve d'ingéniosité pour transformer des milieux parfois très austères en terroirs paysans synonymes de vie. La pente est toujours une contrainte, et tout est mis en œuvre pour que, paradoxalement, l'eau ne coule pas, ou pas trop vite (canaux, retenues, rizières de montagne...). Mais l'eau est avant tout une richesse fondamentale qu'il faut partager, dans l'espace (par des solidarités amont-aval) et dans le temps (par des solidarités d'usages, agriculture et sports d'hiver par exemple).

Zones humides et tourbières de montagne

Les tourbières constituent des zones humides remarquables qui ont souvent été étudiées du seul point de vue de leur intérêt biologique et notamment floristique. Dans le cadre d'une thématique de recherche plus large réalisée au sein du Programme National de Recherche sur les Zones Humides, le site des Saisies (Savoie, France) situé à mi-chemin entre le massif du Beaufortain et celui des Aravis a été retenu dans le but d'étudier le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique d'une telle zone, de mettre en évidence l'influence de ce fonctionnement sur l'ensemble de la couverture pédologique et d'en déduire des règles de gestion du haut bassin versant, non seulement du point de vue du comportement hydrique mais également de celui des pratiques forestières et pastorales afin de maintenir une biodiversité importante.

Changement climatique. Simulation sur la neige

L'enneigement des massifs montagneux est très étroitement lié aux conditions météorologiques hivernales et à leurs variations. Cette variabilité est bien visible sur certaines séries d'enneigement. Pour estimer l'impact des changements climatiques sur l'enneigement, la ressource en eau des bassins de montagne alpins, et les débits des rivières associées, on a recours à une chaîne d'outils numériques, allant de l'analyse des conditions météorologiques en montagne à la simulation du manteau neigeux et des débits correspondants. Six scénarios climatiques ont été utilisés pour calculer un impact hydrologique sur différentes rivières de montagne du bassin versant du Rhône. On note un impact assez fort : diminution de la couverture de neige, avancement des hauts débits liés à la fonte, voire disparition du caractère nival de certaines rivières. Même si ces tendances se dessinent dans tous les scénarii, une incertitude importante demeure sur l'amplitude de ces évolutions en raison de la grande sensibilité du manteau neigeux à l'évolution des conditions atmosphériques.

Bassins versants topographiques et hydrogéologiques en montagne

En montagne, les sources, qu'il s'agisse généralement d'émergences naturelles utilisées pour l'alimentation en eau potable ou, plus localement, de griffons thermaux, sont issues d'aquifères souterrains souvent complexes. L'alimentation de ces derniers s'effectue, soit à partir de l'infiltration directe ou diffuse des précipitations (pluie et neige) tombant sur le sol, soit par des pertes du réseau hydrographique, également alimenté, au premier chef, par les précipitations. Cette surface de réception de l'eau météorique, susceptible de ruisseler et de s'infiltrer, est appelée impluvium. Il est, par sa taille, sa localisation et ses conditions environnementales, l'élément essentiel à connaître dans la gestion de la ressource. D'où la notion de bassin-versant. Le bassin-versant topographique d'une émergence (ou d'un groupe d'émergences) est une notion classique. Il s'étend à l'amont du point de prélèvement jusqu'à la ligne de crête et, par conséquent, à la ligne dite de partage des eaux superficielles. On comprend donc que l'impluvium correspondant est en général intuitivement bien compris par tous et donc facilement délimitable, potentiellement gérable et assez bien protégeable. Néanmoins, parfois, les choses ne sont pas si simples. En effet, en raison de la nature géologique des terrains et des structures tectoniques profondes, la zone (ou les zones) d'infiltration et donc l'impluvium d'alimentation de l'aquifère peuvent se situer, au moins en partie, en dehors du bassin-versant topographique proche. On parle alors de bassin-versant hydrogéologique dont les limites ne se calquent pas sur les lignes de relief enserrant l'émergence. Dans ces conditions, les paramètres quantitatifs et qualitatifs à prendre en compte sont tout autre et, en particulier, la protection de l'aquifère doit se développer sur des secteurs moins évidents pour les populations, les élus et les aménageurs, secteurs où l'hydrogéologue se doit de mettre en place des périmètres de protection avec leurs servitudes.

Le cadre communautaire de la gestion de l'eau

Avant les années quatre-vingt-dix, la situation générale, par la multiplication des directives, devenait touffue. Une clarification intervient, et débouche en 2000 sur un ensemble d'objectifs à atteindre, rassemblés dans

un cadre général, complété par des directives-usages. La directive cadre distingue quatre types d'objectifs : technique (atteindre le « bon état » d'ici 2015) ; d'organisation (gestion par bassin) et de planification (états des lieux et plan de gestion) ; participatif (des procédures allongées qui permettent au public le temps de l'information et de la réflexion) ; économique (transparence, équité, principe du pollueur-payeur). Ces nouvelles mesures ne mettent pas directement la montagne sous les feux de la rampe, mais les conditions de leur mise en œuvre recèlent des enjeux spécifiques à la montagne (pureté, potabilité, hydroélectricité, tourisme...).

Partenariats privés et publics pour la gestion de l'eau

Les conférences internationales sont unanimes pour proclamer l'urgence de la situation, mais peu d'actions réelles sont engagées pour mener « La Vraie Bataille de l'Eau ». Les débats idéologiques et économiques entraînent des attermolements contraires aux intérêts des plus défavorisés. Suez a lancé fin 2001 un appel à tous les gouvernements pour que l'alimentation en eau redevienne une priorité internationale et que des moyens adéquats soient enfin mis en œuvre. Une initiative politique mondiale nouvelle est nécessaire pour gagner la « vraie bataille de l'eau », celle de l'eau pour tous. La réussite d'un partenariat public-privé dépend d'une part de la mise en place d'un cadre institutionnel clair et durable, qui garantit la stabilité juridique sur le long terme et une régulation efficace de la gestion de l'opérateur privé ; d'autre part, de la définition par l'autorité publique des objectifs économiques et sociaux. Deux exemples illustrent ces propos et les capacités que peut libérer un partenariat public-privé :

- Les Ménuires, au cœur d'un domaine skiable de 10 000 ha, entre 1 400 et 2 300 m d'altitude, où la population varie de 2 000 à 50 000 personnes ; la ressource est de qualité mais fragile et pas toujours disponible, les conditions d'exploitation sont difficiles. Des investissements importants (15,4 M€ en 30 ans) ont permis : le renouvellement à 95% des canalisations d'origine en acier, le développement des infrastructures (station de pompage, stations de traitement, réservoirs), la mise en place de l'autosurveillance des stations d'épuration et de systèmes de supervision.
- La Paz et El Alto en Bolivie. Des ressources techniques : quatre stations de potabilisation, une station d'épuration, un réseau d'eau potable de 2 304 km, un réseau d'assainissement de 1 602 km. Les installations sont situées entre 3 100 et 4 100 m d'altitude, rendant difficiles les conditions d'exploitation. Pendant la période 1997-2001, la couverture en eau potable est passée de 68 à 100%, et la couverture en assainissement de 54 à 88%. Les investissements prévus pour la période 2002/2006 se montent à plus de 30M\$; 15 000 nouvelles connexions d'eau potable sont prévues en dehors de la zone déjà desservie.

Usages et conflits

Conflits d'usages. Exemples en Savoie

En montagne, l'hiver est une période où la ressource en eau est naturellement la moins abondante, où les milieux aquatiques présentent une grande vulnérabilité (gel des cours d'eau...) et de fortes exigences (reproduction des salmonidés), quand les besoins en eau potable et le problème de dilution des rejets sont maximum, avec une forte production de neige artificielle. Pendant cette période, les centrales tirent la plus grande part de leur rentabilité : absence de surverse sur les prises d'eau en raison de l'étiage, prix du kW supérieur. L'ensemble de ces conditions crée un déséquilibre entre les besoins et la ressource effectivement mobilisable dans le respect des dispositions législatives et réglementaires applicables dans un objectif de préservation des écosystèmes aquatiques. L'analyse des situations locales met clairement en évidence :

* que la pression exercée actuellement par les trois principaux usages soumet les milieux aquatiques à des conditions sévères, critiques, voire dans certains cas, incompatibles avec leur préservation ;

* que la satisfaction des besoins supplémentaires actuellement exprimés se heurtera de plus en plus à des impossibilités réglementaires et aura tendance à exacerber des tensions pour l'instant latentes entre usages.

Les solutions envisagées se portent naturellement vers la mise en réserve de stocks d'eau (ouvrages enterrés, plans d'eau) et leur bonne gestion pendant la période hivernale. Il faudra cependant prendre en considération et résoudre les problèmes de compatibilité avec la protection des zones humides, de solidarité amont-aval, de sauvegarde de la sécurité publique.

Ces solutions d'aménagement et de gestion s'appuient sur la valeur juridique des Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et des Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), à mi-chemin entre la planification indicative et la planification impérative, développés par la Mission inter-services de l'eau (MISE), chargée de l'application de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

Impact de la production de neige sur la ressource en eau

L'étude menée par l'Agence de l'Eau auprès de 138 stations de sports d'hiver fait apparaître les données suivantes : 85% des stations sont équipées de canons à neige, situés entre 1 500 et 2 000 m d'altitude ; leur nombre varie entre 5 et 250 par station. Il faut un m³ d'eau pour fabriquer deux m³ de neige, et la consommation moyenne est de 4 000 m³ à l'hectare (à comparer avec une consommation de 1 700 m³ pour irriguer un hectare de maïs). Le prélèvement se fait dans les torrents (¼ des stations), dans le réseau d'eau potable (¼ des stations), ou dans des retenues collinaires (la moitié des stations).

L'impact qualitatif des additifs utilisés semble inexistant, mais les connaissances à ce propos sont encore limitées. L'impact quantitatif semble encore acceptable : la plupart des stations prélèvent moins de 10% du volume s'écoulant dans le cours d'eau à l'étiage.

Si la situation actuelle n'est pas alarmante, elle pourrait le devenir rapidement, du fait de l'expansion de l'activité de neige de culture annoncée dans les prochaines années. La neige de culture devient un enjeu stratégique pour de nombreuses stations, voire le facteur de survie pour des stations de basse altitude. Essentiellement exploitée dans l'esprit de compenser le manque de neige naturelle, à basse et moyenne altitudes, la neige de culture devient un objectif de « tout neige » (enneigement artificiel de la plupart des pistes), visé pour stabiliser le chiffre d'affaires des stations. Compte tenu de l'amélioration constante des performances technologiques pour la fabrication de neige de culture, l'approvisionnement en eau tend à devenir le principal facteur limitant de la production, après la température. Cela renforce l'inquiétude qui pèse sur les ressources en eau et la nécessité de suivre attentivement l'évolution de la situation.

Impact du tourisme sur les biocénoses de têtes de bassins (Andorre)

L'Andorre a considérablement développé son tourisme de montagne depuis quelques décennies. De nombreux torrents sont soumis dans leur cours supérieur aux conséquences du fonctionnement de stations de sports d'hiver et de l'accroissement de la fréquentation touristique en été. En comparant deux cours d'eau subissant peu d'influences anthropiques dans leur cours supérieur (Ransol et Vall Del Riu) à deux cours d'eau en aval de stations de sports d'hiver (Arinsal et Castellar) à partir de données physico-chimiques et de prélèvements de macroinvertébrés benthiques, il apparaît que les indices couramment utilisés en biomonitoring ne montrent pas de différences significatives. En conservant le même niveau de détermination des organismes, l'utilisation d'un panel d'indices de diversité et de structure permet de mettre en évidence une différence qualitative et quantitative au niveau de la faune invertébrée entre les stations de référence (Ransol et Vall Del Riu) et les stations légèrement perturbées (Arinsal et Castellar).

Ressource hydraulique et développement touristique (Savoie)

L'exploitation de la ressource hydraulique dans la haute vallée de la Maurienne a d'abord été le domaine exclusif de la mise en valeur énergétique, avec l'équipement hydroélectrique intégral de l'Arc et de ses affluents. Cette phase s'est accompagnée de perturbations multiples sur les milieux naturels ; ce n'était pas la préoccupation du moment, ni de l'aménageur, ni des populations locales.

À partir des années soixante-dix, la ressource hydraulique est devenue un outil du développement local, par le biais des redevances EDF réinvesties dans les équipements de sports d'hiver. Un essor touristique réalisé dans le cadre de stations-villages, de dimensions petites et moyennes. Cette participation au développement de nouvelles activités se poursuit aujourd'hui sous la forme de l'alimentation en eau pour la production de neige de culture, en même temps que les besoins ne cessent de s'élargir dans le contexte d'une recherche de diversification des ressources touristiques (sports d'eaux vives, valorisation de sites remarquables...). On assiste ainsi à une multiplication des usages dont la conciliation n'est pas facile ; elle fait naître de nouvelles exigences, de nouvelles contraintes, notamment en termes de protection et de préservation des milieux. Dans ce domaine, est amorcée une phase de reconquête, qui vise à atténuer les impacts d'une utilisation intensive et exclusive de l'eau sous sa forme énergétique. La diversification des usages de l'eau fait apparaître les limites des outils de gestion actuels et soulève la question d'une vraie démarche de gestion intégrée. Comment concilier l'exploitation énergétique d'un aménagement intégral et la préservation des milieux naturels, les préoccupations d'une entreprise nationale et les exigences du développement local ?

Réalisation d'un barrage à buts multiples (Lozère). Partenariat collectivités-EDF

Le barrage de Puylaurent représente la clé de voûte de l'aménagement de la vallée du Chassezac puisqu'il permet de maîtriser la ressource en eau, en stockant les forts écoulements du printemps pour les restituer en période estivale. Pour le département de l'Ardèche, le soutien d'étiage est le but essentiel de l'opération. Il permet d'augmenter les débits à l'aval et surtout de rétablir un écoulement permanent dans un tronçon karstique de 15 km totalement asséché en été. Le renforcement des débits en période estivale et la réalisation d'une continuité hydraulique sur la partie aval du Chassezac permettent d'assurer le développement des activités touristiques dans la vallée (pêche, loisirs nautiques, baignade), qui constituent une ressource économique majeure. Le débit apporté autorise le doublement de la surface actuellement irriguée, tout en respectant la qualité restaurée du Chassezac. À terme, il s'agit d'assurer un volume destiné au soutien d'étiage et à l'irrigation d'environ 10 millions de m³ qui seront délivrés dans le Bas-Chassezac. Le soutien d'étiage apporte également une contribution à l'amélioration de la qualité de l'eau et à la protection des milieux aquatiques. Pour EDF, le barrage améliore les performances énergétiques des aménagements hydroélectriques existants et renforce la garantie du réseau local de distribution.

Le Syndicat départemental d'équipement du département de l'Ardèche (SDEA) a financé entièrement la réalisation du barrage (210 MF, 32M€), en mobilisant des subventions (conseils généraux 07 et 49, Agence de l'Eau, ministère de l'Agriculture, conseil régional Rhône-Alpes, Fonds européen de développement régional), et en empruntant les 2/3 du coût à EDF. Les impacts de la réalisation du barrage sur l'environnement ont été méthodiquement anticipés et minimisés.

Le défi de Puylaurent (concilier la protection de l'environnement avec le développement d'activités économiques comme l'agriculture, le tourisme et la production d'énergie) a été gagné. Cet ouvrage constitue en outre une belle référence de solidarité amont-aval d'une vallée, dans une cohésion sociale qui donne tout son sens au concept de développement durable.

Collecte des eaux de ruissellement (Tunisie centrale)

Les montagnes tunisiennes (> 300 m d'altitude) couvrent environ 2 millions d'hectares. La ressource en eau est évidemment un problème ; trois outils permettent de pallier le déficit hydrique et de valoriser les eaux de précipitations violentes (crués) tout en les tamponnant : le lac collinaire, la banquette, le tabia. Le premier permet, outre d'assurer l'irrigation en agriculture et les usages domestiques, une bonne recharge de la nappe phréatique et la protection des infrastructures à l'aval. Les banquettes de Tunisie centrale et les tabias du Sud tunisien ont pour effet de retarder les écoulements, d'améliorer l'infiltration de l'eau dans le sol et de réduire l'érosion sur les versants et le transport des sédiments vers les grands barrages.

Impacts des usages et remèdes

Traitement des eaux usées en montagne touristique

Le traitement des eaux usées de collectivités touristiques en montagne subit des contraintes spécifiques d'ordre technique et économique : nécessité de procédés de traitement adaptés aux très fortes et rapides variations des débits et des flux polluants (pointes d'activité) ; traitement (surtout la nitrification) rendu délicat par une température souvent faible, mais aussi en raison de l'infiltration d'eaux claires ; étroitesse des sites qualité du paysage impliquant la construction d'installations compactes et bien intégrées.

Ces contraintes induisent des coûts d'investissement souvent supérieurs à ceux en plaine, encore accentués par des coûts de chantier élevés (difficultés d'accès et conditions climatiques). Ces coûts d'investissement ont une incidence forte sur le prix de l'eau en raison du faible volume annuel vendu.

Les contraintes issues de la Directive européenne sur les eaux usées urbaines (directive ERU) imposent depuis 1992 la mise en place de stations d'épuration de type biologique, dont les rejets sont de bien meilleure qualité que ceux du traitement physico-chimique. Compte tenu de la difficulté qu'implique le traitement biologique dans les conditions montagnardes, les collectivités sont désormais placées devant de fortes contraintes ; les plus modestes d'entre elles sont en attente de solutions techniques pragmatiques et réalistes à leur échelle.

L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse est impliquée, avec d'autres partenaires, dans des études qui doivent permettre de fournir les réponses à ces questions et au moins d'avancer dans ce domaine. Quelques résultats de ces études sont présentés et des perspectives commentées, après une description plus quantitative d'un état des lieux des collectivités concernées.

Contaminations microbiologiques de l'eau de captage par les activités agricoles

L'image de l'eau pure en montagne est aujourd'hui surfaite, car elle est fréquemment exposée à des contaminations microbiologiques d'origine fécale. Les usages de l'eau sont ainsi compromis. Des recherches sont développées afin de connaître l'importance du phénomène de contamination agricole de l'eau (mortalité des microorganismes), proposer des pratiques adaptées (épandages), générer des projets de protection dans les exploitations agricoles. Ces recherches associent des agronomes, des biologistes et des pédologues. Elles s'insèrent dans une démarche concertée entre scientifiques, gestionnaires de l'eau et de la santé, et agriculteurs. Il s'agit de mettre en place dans les exploitations concernées par des périmètres de protection d'eau potable ou des espaces à fort enjeu environnemental (bassin versant des lacs, zones à activités multiples), des systèmes de décision découlant de projets techniques de protection de l'eau. Cela demande de :

- concevoir des plans de gestion prévisionnels des matières organiques et les modalités de conduite des troupeaux en relation avec les propriétés des sols, du milieu et le fonctionnement hydrologique de l'impluvium des aquifères ;
- adapter les prescriptions d'épandage et de pâturage en fonction des conditions météorologiques et culturelles ;
- recourir à des techniques correctives ou préventives, ne relevant pas obligatoirement de logiques de production ;
- doter les exploitations d'un système d'indicateurs et d'alerte pour suivre, adapter ou renforcer les principes de protection retenus.

Il s'agit là d'interventions intégrées de gestion des ressources en eau, qui doivent être expérimentées avec la mise en place d'ateliers et de sites pilotes de diagnostic et d'intervention.

Maîtrise de la pollution agricole et contrat de rivière (Vercors)

Le contrat de rivière Vercors Eau pure, développé depuis 2000 sur la base des préconisations de la loi sur l'eau (1992), concerne la totalité du plateau de Vercors et une partie du Royans (33 communes). Il se déroule sur six ans et se donne comme objectifs :

- l'amélioration de la qualité des eaux : maîtrise des pollutions domestique et agricole, amélioration de l'assainissement individuel ;
- la préservation, l'aménagement et la valorisation des cours d'eau : entretien et restauration, gestion des risques naturels, valorisation des milieux aquatiques, préservation et gestion des milieux aquatiques remarquables ;
- l'information, la sensibilisation, la coordination ;
- la préservation des ressources en eau, grâce à une meilleure connaissance.

Les eaux thermominérales

Érosion et génie écologique en montagne

La maîtrise de l'érosion par la végétation, pour la prévention et la lutte contre les risques torrentiels et l'envasement des retenues hydroélectriques, est une préoccupation importante des aménageurs dans les Alpes françaises. Aujourd'hui, les gestionnaires souhaitent disposer d'outils d'aide à la restauration et à la gestion des terrains érodables par le génie écologique, aussi bien pour la réhabilitation des terrains érodés que pour la gestion des forêts de protection vieilles. Des stratégies optimales doivent être proposées afin de limiter, à moindre coût, l'érosion et la production de sédiments dans les rivières. Pour cela, il faut bien connaître l'influence de la végétation dans la maîtrise de l'érosion. La végétation permet d'empêcher l'érosion de se produire, mais elle permet également de piéger des sédiments érodés grâce à des barrières végétales. Il est donc possible de laisser des zones en érosion dans les bassins versants et de se contenter de piéger et retenir durablement ces sédiments à l'aval. Ce mode d'action particulier de la végétation peut être utilisé pour proposer des stratégies optimales pour la maîtrise de l'érosion et de la production sédimentaire des bassins versants hydrologiques. En particulier, il n'est pas nécessaire d'intervenir sur la totalité d'un bassin versant – en revégétalisation ou en gestion forestière – pour garantir une faible production sédimentaire à l'exutoire de ce bassin.

Débits écologiquement acceptables pour les ruisseaux alpins (Slovénie)

La définition du débit écologiquement acceptable (EAF) dépend de la quantité et de la qualité de l'eau nécessaire pour garantir un bilan écologique équilibré des cours d'eau de montagne et de leur ripisylve, c'est-à-dire dont la structure et la fonction sont stables et permettent le maintien d'un bon niveau de biodiversité. Des méthodes hydrologiques et écologiques sont appliquées pour la détermination de l'EAF. Les premières sont faciles à utiliser, mais requièrent des données hydrologiques, un inventaire des habitats et leur description écologique et morphologique. L'application des méthodes écologiques demande un échantillonnage de la faune aquatique et de la flore pour chaque habitat des sections du cours d'eau concernées. Depuis 1992, les ruisseaux et rivières alpines ont fait l'objet de plus d'une centaine d'études de cas pour la recherche et l'application des méthodes détaillées ici. Cette présentation décrit les critères et méthodes utilisées pour déterminer l'EAF, ainsi que leur application aux ruisseaux alpins slovènes, en particulier la rivière Soca.

Solidarités amont-aval

Importance de la montagne pour la ressource en eau en zone tropicale (Mexique)

Le Mexique, où la montagne est omniprésente, souffre d'un déséquilibre de ses ressources en eau, entre le Sud montagneux qui rassemble 93% des ressources, et le Nord aride, dont les grandes étendues seraient plus facilement cultivables si elles n'étaient situées en zone aride. De plus, le Sud est parfois soumis à des précipitations intenses pouvant causer des dommages sévères aux sols. L'alimentation en eau potable de Mexico (20 millions d'habitants) relève de plus en plus de la gestion minière des ressources : le « *sistema Miguel Aleman* », construit dans les années quarante pour alimenter la ville en électricité, transformé pendant les années quatre-vingts en système d'approvisionnement en eau, ne comble que 25% des besoins de la ville, le reste étant pompé dans la nappe. Le niveau phréatique s'abaisse rapidement, provoquant de nombreux problèmes à la ville. Pour ne rien arranger, la gestion de l'eau est soumise à la corruption politique.

Cet exemple illustre la fragilité des « châteaux d'eau » quand ils sont surexploités, l'importance de la solidarité amont/aval, et les changements drastiques qui peuvent affecter l'usage des eaux quand la pression démographique ou la demande sociétale s'accroît. La solution, d'ordre global, se trouve dans la gestion intégrée des bassins versants à l'échelle du pays, qui met l'accent sur les solidarités amont-aval : mise en place des agences de bassin sur le modèle français ; limitation du gaspillage, restriction des usages et modulation des consommations (domestique, agriculture) en fonction du disponible, préservation des milieux en agissant sur les pratiques qui modifient indirectement la qualité et la quantité des eaux de surface et de profondeur (exploitation forestière, pâturage).

Relation plaine-montagne et extension d'un espace hydraulique (Maroc)

Le terme Haouz traduit le lien fort qui existe depuis longtemps au Maroc entre centre urbain, pouvoir central, aire de rayonnement de la ville et processus de polarisation des ressources. Le Haouz de Marrakech comprend la plaine située entre l'Atlas au sud et les Jbilet au nord. L'évolution de la délimitation du Haouz, au cours de l'Histoire, a toujours été liée au rôle politique et économique de Marrakech dans la région. Le captage et la distribution de l'eau a profondément marqué l'organisation de la région. C'est le cas de l'agriculture de plaine avec la construction des premières khattara¹ puis des séguia² dérivant une partie des eaux de l'Atlas. En effet, l'établissement du pouvoir central dans la plaine, notamment par son assise hydraulique, a participé aussi à l'organisation des tribus en amont dans les vallées des oueds et à spécialiser leur activité. Les différents groupes, présents tout au long de la vallée, se sont peu à peu organisés de manière complémentaire : agriculteurs en aval, pasteurs en amont et arboriculteurs et exploitants de la forêt dans la zone moyenne.

Aujourd'hui, après une importante remise en valeur agricole dans les années soixante, c'est toujours à partir des liens qui relient la ville et le pouvoir à l'espace environnant, que l'on peut définir le Haouz actuel. La fluctuation de l'espace « contenu » par ce terme n'est pas étrangère à l'extension désirée de l'omnipotence de l'État. Pourtant, la disqualification des espaces de montagne depuis une trentaine d'années, les phénomènes d'érosion et les sécheresses chroniques, couplés aux besoins sans cesse croissants, transforment peu à peu la nature de la relation entre plaine et montagne. Celle-ci ne se fait plus seulement à travers le réseau de collecte et de distribution de l'eau. L'État est amené à intégrer dans sa vision du Haouz non seulement le piémont atlasique, siège des barrages présents et à venir, mais également les territoires montagnards situés en amont. Des territoires qui ne sont pourtant pas connectés aux réseaux hydrauliques modernes, ni d'ailleurs, le plus souvent, aux réseaux routiers, aux réseaux d'électrification ou aux réseaux de services.

L'objet de cette communication est d'interroger la place des bassins-versants dans le développement régional : châteaux d'eau, ils sont également source de l'envasement des barrages ; bassins de main-d'œuvre agricole pour la plaine, ils sont aussi un (trop) important foyer de l'exode rural et du chômage urbain. La question de l'hydraulique dépasse donc toute approche technique et gestionnaire de l'espace montagnard pour aborder le problème crucial du développement par la gestion des ressources en eau.

Relations ville-montagne pour la gestion de l'eau (Ardèche, Liban)

Si l'alimentation en eau constitue un lien privilégié entre ville et montagne, cet usage de l'eau n'est cependant pas exclusif. La dimension sécuritaire, via la lutte contre les crues, ou encore énergétique avec la production d'électricité, sont autant d'autres dimensions qui viennent renforcer les interrelations entre ces deux espaces. L'eau joue un rôle central dans l'organisation et l'appropriation de ces espaces, dans la construction des représentations collectives et individuelles ou encore dans la structuration des relations sociales et

¹ De technique importée par les Arabes, la *khattara* est un drain souterrain long de plusieurs centaines de mètres, voire de plusieurs kilomètres, drainant l'eau de la nappe depuis le piémont jusqu'à son niveau d'affleurement puis la distribuant dans des bassins situés au seuil de la ville.

² Le terme *séguia* désigne les canaux à ciel ouvert construits traditionnellement pour permettre la distribution de l'eau d'irrigation, en plaine et en montagne.

économiques des sociétés locales. Schématiquement, un certain modèle de gestion et d'usage de l'eau fondé sur l'offre où l'usage agricole prédomine historiquement en Méditerranée, tend à marginaliser l'amont au profit de l'aval, la montagne par rapport à la plaine. Ces dernières années montrent une remise en cause progressive de ce modèle qui bouleverse l'architecture traditionnelle établie tant d'un point de vue territorial que politique ou encore administratif. Dans ce contexte, quelles sont les nouvelles relations qui se tissent entre les villes et leur arrière-pays, entre l'amont et l'aval des cours d'eau ? Quels sont les enjeux et les territoires de ce nouveau système de régulation ? Des exemples pris dans le département de l'Ardèche et au Liban offrent des éléments de réponse.

La modification des relations entre ville et campagne indique que les débats sur la fonction environnementale des espaces ruraux et plus généralement l'ensemble des politiques environnementales relatives à ces espaces, relèvent largement d'une logique urbaine, porteuse de représentations, de pratiques spatiales et d'utilisations différentes de la ressource. La gestion de l'eau se trouve être un instrument qui reflète des conflits et des enjeux, situés à des échelles supérieures où s'articulent et se confrontent des logiques différentes portées par des réseaux d'acteurs aux finalités multiples.

Gestion concertée et équité ville-montagne (Andes, Alpes)

Valeur des eaux de montagne et hydro-solidarité

Le conflit entre la montagne et la plaine pour le partage de la ressource en eau prend toute son importance dans le contexte des débats environnementaux. Diverses méthodes de résolution de ce conflit ont été proposées par des décideurs et des chercheurs. Le point d'entrée de l'analyse repose sur le principe du « bénéficiaire payeur ». En accord avec ce principe, nous formulons l'idée qu'une des solutions pour résoudre le conflit sur l'eau est de proposer un paiement adéquat de l'eau des montagnes par les bénéficiaires de plaine. Quel doit en être le prix ? C'est tout l'objet de cette communication, dont le développement se fonde sur le concept de la « valeur cachée » : par l'analyse statique et dynamique, on montre que la « valeur cachée », qui reflète au mieux la véritable valeur de l'eau, doit être le prix que la plaine devrait payer dans une économie de montagne qui maximise les bénéfices sociaux.

Outils de la gestion intégrée

Nouvelle politique d'aménagement du territoire et gestion de l'eau par bassin versant

La combinaison de trois lois modifie profondément la politique d'aménagement du territoire en France : la loi Voynet du 25 juin 1999 sur l'aménagement du territoire, la loi Chevènement du 12 juillet 1999 sur l'intercommunalité, et la loi Gayssot du 13 décembre 2000 sur la solidarité et le renouvellement urbain. Ces lois sont à l'origine d'une évolution significative du contexte institutionnel, liée notamment à la création des communautés d'agglomération et des communautés de communes et à la mise en place ou la relance de nombreuses démarches territoriales : pays, projets d'agglomérations, SCOT, contrat de plan État-Région, etc. Toutes ces démarches visent à concrétiser une politique de développement durable (associant développement économique, social, et protection de l'environnement) sur un territoire pertinent (correspondant à des « bassins de vie »).

Deux types d'enjeux concernant la gestion de l'eau sont abordés : la question du territoire pertinent d'intervention (débat bassin de vie/bassin versant ou, pour ce qui concerne plus particulièrement la montagne, massif/bassin versant) ; la question de la prise en compte effective des « vrais enjeux » de la gestion de l'eau par les démarches liées à l'aménagement du territoire.

Protection de la ressource en eau et gestion intégrée (Haute-Savoie)

Les collectivités des hauts bassins versants savoyards reçoivent en haute saison un flux touristique très important qui fait exploser les besoins, en particulier en eau. Une ressource diminuée par la période d'étiage, sensible aux pollutions, pas toujours naturellement satisfaisante à une alimentation en eau potable. Le programme *connaissance et protection de la ressource en eau* a été l'occasion d'engager une véritable réflexion sur l'optimisation de la gestion qualitative et quantitative de la ressource. Ouvert à l'ensemble des collectivités du département pour répondre aux prérogatives réglementaires de la loi sur l'eau et du code de la santé publique en matière de protection, il trouve toute sa pertinence sur ces secteurs à forts enjeux. L'approche protectrice de la ressource eau passe par une connaissance exhaustive de la ressource utilisée de façon permanente ou occasionnelle. Pour ce faire, un véritable dialogue de confiance doit s'instaurer entre la commune et les différents acteurs pour connaître toutes les données du problème.

Appropriation ou ré-appropriation de la connaissance, le diagnostic est une étape indispensable pour préparer la visite de l'hydrogéologue agréé, moment fort de cette démarche participative, qui permet d'engager une véritable réflexion sur la mise en place d'un plan de gestion visant à concilier au mieux les activités pastorales, forestières et touristiques, l'urbanisation et la gestion de la ressource eau potable.

Gestion intégrée des bassins versants : la « zone atelier »

La gestion intégrée des bassins versants est un ensemble de notions et de pratiques directement dérivées de celle du système fluvial, popularisée depuis la fin des années soixante-dix dans le monde scientifique. Elle a pour elle sa modernité et son caractère exhaustif, en phase avec les idées contemporaines de gouvernance. Il n'est pas sans intérêt de mettre en perspective les approches des relations entre bassins et systèmes fluviaux de manière à mieux comprendre la genèse des conceptions actuelles, à dégager des pistes de réflexion pour le futur et à mettre en place des outils de propositions opérationnels.

La conception intégrée en matière de gestion des hydrosystèmes fluviaux ou torrentiels en zone de montagne ne peut se concevoir sans une forte dose d'interdisciplinarité. La gestion actuelle associe de fait les forestiers, les géomorphologues, les hydrauliciens, etc. Elle peut associer également les écologues spécialistes des milieux aquatiques et riverains dans la mesure où l'hydrosystème englobe le vivant. Mais la gestion intégrée contemporaine doit élargir encore ses perspectives ; c'est le sens de la création récente des zones-ateliers.

Le site atelier Drôme est un bon exemple des travaux menés par la Zone-atelier Bassin du Rhône (ZABR). Forts de l'expérience acquise dans la phase d'élaboration du SAGE du bassin versant de la Drôme, les scientifiques de plusieurs laboratoires relevant de la géographie, de l'hydraulique et des sciences du vivant ont proposé une structure élargie aux sciences humaines (économie, sociologie, droit de l'environnement, politiques publiques), et susceptible de prolonger le dialogue avec l'institution en charge de la gestion de la rivière (la communauté de communes du Val-de-Drôme). Les travaux se poursuivent sur les conditions de la restauration physique d'un hydrosystème sain et viable (durable), sur les conditions de la pérennité des peuplements invertébrés et piscicoles ; ils innoveront dans le bassin en proposant l'analyse du système des acteurs de la politique territoriale, ainsi qu'une intervention dans la gouvernance du bassin. L'objectif est de rapprocher les scientifiques, les gestionnaires et les décideurs dans des procédures dites d'action publique négociée ou d'association.

Atouts et faiblesses du SAGE (Drac)

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) s'inscrit dans la problématique de gestion intégrée de l'eau à l'échelle d'un bassin versant. Outil réglementaire, ce projet d'intérêt commun relève d'un savant dosage entre technique et concertation, et part toujours peu ou prou de conflits d'usages.

Ses atouts sont les suivants : c'est un processus participatif ; il possède une cohérence géographique ; il apporte une valeur ajoutée technique non négligeable, en particulier en termes de SIG ; sa plus-value réglementaire est indéniable ; c'est le support de la mise en place d'une culture locale de l'eau.

Parmi ses faiblesses, on relève : la lourdeur méthodologique et administrative de la procédure ; des conditions et marges de manœuvre réduites pour la Commission locale de l'eau (CLE) ; la lenteur et le manque d'implication de certaines administrations ; son intérêt n'est pas concrètement visible d'emblée ; sa mise en œuvre est difficile.

Système d'information sur les bassins versants : évaluation mondiale

Le système d'information sur les bonnes pratiques de gestion intégrée des ressources en eau (IWRM) est une plateforme facilitant l'échange d'informations et de connaissances collectées lors des expériences IWRM. Relié à une base de données environnementale sur internet, il permet d'accompagner la mise en place de projets ; cette plateforme fournit en outre une structure générale de transfert d'apprentissage et de connaissance « d'égal à égal ». Un système de rétribution permet une reconnaissance des contributions de ceux qui prennent l'engagement de montrer leur expérience et les leçons acquises.

Cet outil internet permet de « capturer » la mémoire institutionnelle des leçons acquises et de partager les connaissances expérimentales sur un large spectre de domaines concernant l'eau, tels que les sources terrestres des pollutions côtières, la disparition des habitats, la gestion intégrée des zones côtières, etc. Il repose sur un réseau global de collaboration pour la collecte et le classement de l'information.

Problématique de l'eau dans le Massif Central

Le bassin du Lot, 12 000 km², traverse 590 communes, 5 départements, 4 régions, et concerne 400 000 habitants. Les activités nautiques génèrent annuellement 7 millions d'euros de chiffre d'affaires. L'hydroélectricité est représentée par 7 grands barrages EDF, 5 barrages EDF au fil de l'eau, 30 microcentrales et 60 chaussées de navigation. En tête de bassin, 5 zones humides (tourbières).

Le bassin du Lot fait l'objet d'un programme interrégional d'aménagement (2000-2006), qui vise principalement à faciliter l'émergence d'une nouvelle destination touristique et à préserver la qualité de l'environnement. Par une démarche intégrée et des actions transversales, le programme est focalisé sur le développement touristique durable : navigation fluviale, activités d'eaux vives, randonnée (pédestre, équestre, cycliste), baignade, pêche, tourisme de remise en forme, tourisme culturel et patrimoine. Une particularité pédagogique : les « collèges de la rivière ».

Le bassin versant de la montagne Pelée (Martinique)

La montagne Pelée, volcan culminant à 1397 m, est le château d'eau de la Martinique et son unique bassin versant. C'est un espace naturel remarquable dont le versant nord-ouest est classé, et un territoire de vie important. Une activité agricole intense (banane, ananas, canne à sucre), ainsi que l'agroalimentaire et l'extraction de matériaux, mettent en péril la ressource, en quantité (consommation) comme en qualité (pollutions), et les milieux naturels terrestres et marins (récifs coralliens). Le comité de bassin, mis en place en 1997, a élaboré un SDAGE en 2002, qui préconise la mise en place d'actions hiérarchisées dans le temps, visant à réduire les pollutions par une meilleure gestion des activités, à préserver les écosystèmes forestiers et marins, à maîtriser l'érosion. En parallèle, la Martinique met en place l'intervention d'une véritable police pour réprimer les abus, et mise sur le tourisme vert, fondé sur une gestion raisonnée des ressources naturelles et culturelles du pays.

Acteurs de la gestion intégrée

Recommandations pour une gestion solidaire des bassins

Une réflexion participative sur les relations entre territoires « têtes de bassin » et aval, dans un cadre européen, a débouché sur la recommandation d'un « label eau » à mettre en œuvre pour les communes du Massif Central.

L'approche stratégique s'est déroulée en trois étapes : une analyse bibliographique permettant de mettre en parallèle des problématiques et les outils utilisés pour tenter de les résoudre ; des entretiens, rencontres et échanges avec les acteurs de terrain, débouchant sur un diagnostic avec émergence de recommandations ; la réalisation d'une synthèse et sa diffusion (guide, site internet).

Le label « Perle d'eau ® » repose sur cinq objectifs : une démarche globale, dynamisante pour le territoire ; un réseau d'acteurs et de relations ; une reconnaissance publique ; une procédure progressive et renouvelable ; une démarche volontaire pour les communes. L'intercommunalité constitue le socle de la procédure, mais le label est attribué au niveau communal. Les critères du label, qui fonctionne comme un « indicateur intégré », sont les suivants : connaissance du milieu et de son état ; protection des milieux aquatiques ; gestion des rejets ; qualité de l'eau potable ; maîtrise de la consommation ; qualité de l'eau pour le tourisme et les loisirs ; réflexion globale sur la gestion de l'environnement communal (environnement, déplacements, énergie, tourisme, déchets...).

Approche participative en zone de montagne

La prise en compte des approches favorisant **le rôle des facteurs humains** dans l'analyse des situations des zones de montagnes et dans la recherche des solutions aux problèmes rencontrés, est importante. L'histoire récente des interventions en milieu rural, qui sont progressivement passées d'une forme descendante à des tentatives d'implication plus grandes des populations, indique comment **une approche globale** des problèmes vécus par les ruraux permet de mieux répondre à leurs besoins mais aussi comment **une approche participative** les associe au diagnostic, à la recherche et la mise en œuvre de solutions adaptées et durables. Cette dynamique est souvent difficile à développer chez les intervenants comme auprès des populations, mais des efforts sont possibles pour donner plus d'emphasis à ces approches et conduire une décentralisation de l'appui au développement afin de répondre aux demandes locales tout en diversifiant les solutions envisageables.

Gestion intégrée de l'eau dans les grands bassins nord-américains

Aux États-Unis et au Canada, la majeure partie de la production agricole est réalisée dans les régions de plaines. En montagne, l'agriculture est généralement extensive, à l'exception de quelques cultures fruitières et maraîchères parfois intensives, particulièrement sur la côte Ouest. À l'instar des autres régions du globe, il existe néanmoins un lien étroit entre l'usage qui est fait du territoire montagneux tête de bassin et les plaines où se pratique l'agriculture et où se concentre la population humaine.

Le réseau hydrographique nord-américain est constitué d'un certain nombre de (très) grands bassins versants. À titre d'exemple, la superficie du bassin du Saint-Laurent s'élève à 1,6 millions de km². À une telle échelle, la gestion intégrée de l'eau concernera certains enjeux globaux, par exemple le contrôle des crues et des étiages, la navigation, la protection d'espèces et d'écosystèmes qui dépendent de la santé de l'ensemble du bassin. D'une envergure souvent inter-étatique, la gestion de l'eau à cette échelle bénéficie de l'apport de comités d'experts internationaux, comme c'est le cas de la Commission mixte internationale (Grands-Lacs-Saint-Laurent) ; en contrepartie, la participation de la société civile à cette échelle est, le plus souvent, limitée.

Pour la planification et la mise en œuvre d'une gestion intégrée de l'eau en lien avec des questions de nature agricole et agroforestière, il est requis de passer successivement à des bassins versants de dimensions de plus en plus restreintes, dont l'échelle de prédilection variera selon l'enjeu considéré, selon le type de mesures à mettre en place et en fonction d'un ensemble de paramètres socio-économiques, géographiques ou environnementaux. Or, en passant de l'échelle des grands bassins versants vers celle des sous-bassins, qui se rapproche des préoccupations des collectivités et des individus, il est davantage loisible aux acteurs de la société civile de prendre part au projet de société que constitue la gestion intégrée de l'eau par bassin versant. Toutefois, l'efficacité de cette participation dépendra de la préparation des acteurs à assumer leurs rôles et fonctions à l'intérieur du processus de gestion intégré de l'eau. Dans l'optique de la mise en place d'une approche de gestion intégrée de l'eau par bassin versant à l'échelle de l'État qui se veut participative, l'éducation environnementale, la formation scientifique et managériale des acteurs ainsi que leur support par des outils d'aide à la décision et de communication adaptés représentent des conditions critiques de succès.

Conclusions

L'eau est une des clefs essentielles du développement durable car elle est indispensable pour assurer la vie sur notre planète, ainsi que la santé et le progrès socio-économique de nos sociétés, dans le respect de l'environnement.

Or, l'eau douce reste globalement mal gérée, gaspillée et polluée, et une grande partie de la population mondiale risque de se trouver en situation de « stress hydrique » dans les toutes prochaines années.

« Pas d'eau, pas d'avenir ! ». C'est le slogan que l'on retiendra d'abord du Sommet Mondial du Développement Durable qui vient de s'achever à Johannesburg, et qui a fait de la gestion intégrée des ressources en eau une priorité de l'action internationale pour les quinze prochaines années.

Partant de la constatation que les montagnes sont les « châteaux d'eau de la planète » et qu'il faut y conduire des actions particulières d'aménagement et de gestion, 450 congressistes et délégués, venant de 23 pays (principalement de France) et représentant 12 Organisations Internationales, se sont réunis à Megève, Haute-Savoie, France, du 4 au 6 septembre 2002, dans le cadre de « l'Année Internationale des Montagnes », et avec la participation de la FAO, de l'UNESCO, du « Global Water Partnership », du Réseau International des Organismes de Bassin et de l'UNEP (United Nations Environment Program), afin de tirer un diagnostic de la situation et de formuler les propositions qui seront présentées au Forum Mondial de l'Eau de Kyoto, Japon, en mars 2003.

Les montagnes présentent, en effet, des situations particulières

- Elles sont des zones de risques

Avec la pente et le relief, conjugués avec une végétation souvent rase et fragile du fait d'un climat plus rude, les montagnes sont des zones d'intense érosion et de concentration rapide des eaux, qui forment les crues et inondations qui pourront être ravageuses pour les parties basses des bassins et les plaines :

- le surpâturage et déforestation sont sensibles dans beaucoup de pays du Sud ;
- l'imperméabilisation du sol par les constructions, les aires de stationnement et les routes, en particulier dans les zones de fort développement urbain et touristique, accentue les phénomènes.

Mais à l'inverse, l'abandon des secteurs les plus difficiles par la population et les activités économiques traditionnelles, comme le pastoralisme, a pour conséquences la destruction des ouvrages collectifs, les terrasses et drainages en particulier, et augmente les risques.

- La qualité des eaux se détériore

La pollution des torrents et rivières en amont dégrade la qualité des eaux des fleuves en aval : ce n'est pas parce que l'eau est bouillonnante qu'elle est propre et les sources d'altitude aussi peuvent être polluées par l'élevage ou l'activité humaine !

- La compétition entre les usages de l'eau est vive

L'augmentation des besoins en eau des hauts bassins oblige aussi à s'interroger sur la disponibilité des ressources ; les stratégies des populations, voire des pays, sont de plus en plus concurrentes et « la solidarité amont-aval » est insuffisante !

Dans les montagnes sèches, l'irrigation traditionnelle est la première consommatrice d'eau et sa demande augmente.

Les « canons à neige » (garantie des débuts et fins de saisons des stations de ski) consomment d'énormes quantités d'eau à l'époque d'étiage d'hiver en montagne quand les besoins en eau des communes touristiques sont au plus haut avec l'arrivée de milliers de touristes !

Les barrages entraînent des transferts de débits entre bassins et peuvent modifier les écosystèmes naturels.

Mais l'eau en montagne, au-delà des dangers qu'elle a fait courir depuis des siècles aux populations, est aussi une « source » de richesse et de développement. Une meilleure valorisation de ce potentiel permettra de contribuer à l'aménagement du territoire et à l'économie des zones de montagne.

Dès le Moyen-Âge en Europe, les moulins à eau ont permis l'installation, dans les hautes vallées, de l'industrie, notamment des métaux, renforcée dès le début du XX^e siècle par la proximité de l'hydroélectricité (acières spéciaux, aluminium, chimie du carbone...). Il n'est plus nécessaire de parler du marché désormais mondial des eaux minérales et thermales, dont la plupart des sources sont en montagne ou à leur piémont immédiat.

Aujourd'hui les eaux vives deviennent aussi un nouveau « gisement » pour l'économie des sports et des loisirs (rafting, canionning, canoë-kayak, nage en eau vive...) qui sont autant de créneaux pour les stations

touristiques de montagne... comme à Megève où un projet ambitieux de revalorisation va permettre de développer la fréquentation estivale.

Quels sont les points de blocage ?

Bien gérer l'eau des montagnes, c'est pouvoir mieux gérer l'eau des plaines, et les participants ont formulé les recommandations suivantes. Les solutions technologiques existent le plus souvent même si des progrès sont toujours souhaitables. Les principaux blocages sont essentiellement institutionnels et financiers et sont liés, en particulier :

- à une insuffisante connaissance des ressources, des écosystèmes et de leurs usages, ainsi que de l'économie de l'eau ;
- à une mauvaise organisation des institutions à tous les niveaux, locaux, nationaux et internationaux ;
- à l'absence de vision globale, à long terme, des ressources et des usages ;
- à une insuffisante solidarité des usagers, entre l'amont et l'aval d'un bassin ou pour l'utilisation d'un même grand aquifère ;
- à un manque de moyens financiers et des mécanismes permettant de les mobiliser ;
- à un énorme retard dans l'éducation et dans la formation professionnelle...

Des solutions se dessinent à moyen et long termes

1. Les bassins versants sont les territoires naturels où l'eau s'écoule, en surface comme dans le sous-sol, quelles que soient les frontières et limites nationales ou administratives traversées ; c'est à ce niveau que doivent être organisées des actions concertées.

2. Une politique de gestion effective des ressources en eau doit se concevoir sur la durée et à long terme.

3. Le rôle et les compétences de chaque intervenant, ainsi que leurs droits et leurs devoirs et les modalités de leur participation et de la concertation entre eux, doivent être définis précisément dans un cadre juridique modernisé et cohérent.

4. À côté des Administrations gouvernementales compétentes, la participation des représentants des Autorités territoriales concernées, des différentes catégories d'usagers de l'eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que des associations porteuses d'intérêts collectifs de la société civile, doit être assurée au sein de conseils ou comités de bassin.

D'une façon générale, le niveau des prises de décisions, de maîtrise d'ouvrage et d'exploitation doit être décentralisé le plus près possible du terrain.

Le développement de capacités d'information des représentants de ces partenaires est indispensable pour leur permettre d'assumer pleinement les responsabilités et missions qui leur incombent dans le cadre de la politique de bassin.

Faut-il rappeler l'importance de la formation des cadres des administrations, des organismes de bassin, des institutions chargées de l'aménagement et de la gestion des eaux, ainsi que, sous des formes appropriées, celles des membres des comités de bassin, des élus locaux, des représentants des usagers ou des organisations non gouvernementales concernées.

Enfin des moyens conséquents devront être consacrés à la sensibilisation des usagers de l'eau et du public, notamment des enfants et des jeunes.

5. Des schémas directeurs, élaborés dans la concertation, la transparence, le consensus et la co-responsabilité, doivent fixer les objectifs à atteindre à moyen terme dans chaque grand bassin.

6. Des systèmes intégrés d'observation et de monitoring, fiables, représentatifs, et des bases de données complètes et faciles d'accès, ainsi que des programmes de recherche spécifiques, doivent être organisés afin de connaître l'état de la ressource et des milieux, ainsi que les usages et les pollutions, et de suivre leur évolution dans le temps pour notamment évaluer l'efficacité des programmes mis en œuvre, et la conformité aux objectifs fixés par les schémas directeurs.

Ces systèmes doivent être harmonisés de façon à permettre des synthèses et des comparaisons inter-bassins, ainsi qu'au niveau national de chaque pays et au niveau international.

Les études et documents concernant chaque bassin doivent être inventoriés, réunis et rendus accessibles à tous.

7. La mise en place de systèmes spécifiques de financement reposant sur la participation et la solidarité des

usagers et des pollueurs, s'impose pour assurer la réalisation successive des programmes prioritaires d'intervention, nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par les schémas directeurs de chaque bassin.

Les investissements nécessaires, pour gérer durablement et préserver les ressources et les écosystèmes, ainsi que pour assurer l'exploitation, la maintenance et le renouvellement des équipements, demandent des moyens financiers considérables.

L'instauration de redevances de bassin, basées sur le principe « utilisateur-payeur » et « pollueur-payeur », a démontré son efficacité partout où elle a été réalisée.

8. Les services collectifs d'eau potable, d'assainissement ou d'irrigation, par exemple, gagneraient à avoir une gestion industrielle et commerciale, et à facturer leurs prestations aux usagers à leur véritable coût et au prorata de leur utilisation, avec évidemment toutes les péréquations utiles, notamment pour permettre leur accès aux plus démunis.

Des formules de partenariat public-privé peuvent être envisagées pour améliorer l'efficacité du service rendu, les relations avec les usagers ou alléger les financements publics.

Voilà résumées les recommandations qui pourront être proposées à la conférence de Kyoto. On peut les compléter par quelques idées pêchées au vol, à titre d'illustration :

- la création du réseau des bassins pilotes, à l'initiative de la FAO et de l'OEFM, indispensable pour améliorer les connaissances, tester des idées, avancer vers des recommandations efficaces ;
- l'expérimentation avec certaines communes d'une démarche de certification pouvant déboucher sur un label de qualité de la gestion de l'eau ;
- avec les outils de communication actuels, la mise en commun des informations, de la documentation, des systèmes de liaison entre les uns et les autres, quels que soient les distances, les secteurs d'activité. Le Système Euroméditerranéen d'Information et de Documentation sur l'eau (Semid) en est un exemple à suivre ;
- La station de Megève, dont tous les participants ont souligné l'initiative, a été pressentie pour jouer un rôle de « point focal des réflexions sur l'eau en montagne » et pour organiser d'ici trois à cinq ans une nouvelle conférence pour tirer un bilan des évolutions et des résultats obtenus.

Session d'ouverture, allocutions de bien- venue

Gérard Morand, Maire de Megève

Monsieur le Préfet, Messieurs les parlementaires, Messieurs les conseillers régionaux, généraux, mes chers collègues, Mesdames, Messieurs, je suis très honoré, et c'est avec un plaisir non dissimulé que je vous souhaite la bienvenue à Megève.

Megève est située sur un col entre les vallées d'Arve et d'Arly ; sa superficie est de 4300 ha, sa population de 4700 habitants permanents, son altitude 1100 m, et le point le plus haut est à 2487 m aux Aiguilles Croches. La proximité du massif du Mont Blanc nous donne un bon enneigement et une pluviométrie importante. La limite de commune ne suit pas le partage des eaux et la commune de Saint-Gervais déborde sur le versant Megève, Mont d'Arbois, Hermance, Mont Joly. L'Arly part de chez nous jusqu'au confluent avec l'Isère où elle perd son nom à Albertville.

Une nouvelle station d'épuration réalisée par les communes de Praz-sur-Arly et de Megève, à la limite du département de la Savoie, est chargée de traiter les effluents des deux communes. Coût de cette opération : 13 millions d'euros (85 millions de francs). Le système Mondéo permet à la fois un traitement biologique et physico-chimique. Il remplace la station réalisée en 1979, qui à l'époque était une des premières à décanteur lamellaire. Dans les années quatre-vingts, un programme d'économie d'énergie nous a fait utiliser l'eau potable à 30 bars de pression pour entraîner la turbine hydraulique couplée à une génératrice et à une pompe à chaleur. Bien entendu, seuls les excédents d'eau potable sont turbinés.

L'eau, symbole de vie et de pureté... L'eau nous vient du ciel, descend de nos montagnes, s'enfouit dans le sol, et petit à petit rejoint la mer. Tout au long de son cours, elle est utilisée pour sa force hydraulique, pour l'irrigation et l'arrosage, mais aussi, hélas ! pour transporter vers la mer nos pollutions et nos déchets. Réservoirs d'eau, les glaciers jouent un rôle de régulateur, à l'exemple des barrages.

Je me permets d'anticiper sur le programme et de dire aux représentants de l'Agence de Bassin que le fait d'utiliser l'eau pour faire de la neige artificielle ne doit pas être taxé, mais au contraire devrait être subventionné, car le stockage d'eau de surface dans une retenue collinaire, et son utilisation sur les pentes, jouent – bien sûr à une petite échelle – un rôle de régulation. Si j'ai précisé « de surface », c'est à cause des nappes phréatiques qui ne sont pas inépuisables, et sont sensibles aux pollutions. Il est bien entendu qu'aucun additif chimique ne sera utilisé. L'eau nous est donnée, nous l'empruntons, nous la restituons, mais cette restitution doit être la plus propre possible car l'eau commence son cycle chez nous.

La climatologie, l'épuration, la neige de culture, sont quelques points qui vont faire l'objet d'une réflexion entre spécialistes et sommités pour que notre planète ne connaisse plus la soif. Un colloque avec les pieds sur terre sera mon souhait.

Place aux techniciens...

Jean-Paul Amoudry, sénateur, président de la Société d'économie alpestre de la Haute-Savoie, SEA

Mesdames, Messieurs, en ma qualité de président de la Société d'économie alpestre, initiatrice et co-organisatrice de ces journées de travail sur le thème de l'eau en montagne, je suis heureux de vous souhaiter une très chaleureuse bienvenue ici à Megève, et de vous remercier très vivement de votre contribution à la réflexion que nous avons voulu ouvrir sur un thème aussi vital pour l'avenir non seulement de nos régions de montagne, mais aussi de l'ensemble de nos territoires et de notre communauté humaine.

Je suis heureux de saluer en particulier parmi vous, Monsieur le Maire de Megève, Monsieur le sous-Préfet Ambroise de l'arrondissement de Bonneville, représentant Monsieur le Préfet excusé, Madame Catley-Carlson, présidente du Partenariat mondial sur l'eau (GWP), Monsieur le représentant de l'organisation du troisième forum mondial de Kyoto, Monsieur le ministre Mazziti, Monsieur le vice-président de l'Office international de l'eau, le sénateur Pierre Hérisson, Monsieur le président du conseil général, Ernest Nicolas, Monsieur le secrétaire permanent du Réseau international des organismes de bassin, Jean-François Donzier, Monsieur le directeur de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, Jean-Paul Chirouze, Monsieur le président de la Société d'équipement de la Haute-Savoie, Fernand Peyoud, Mesdames, Messieurs les présidents, conseillers régionaux, conseillers généraux, maires, adjoints et conseillers municipaux, Mesdames, Messieurs les directeurs des organismes internationaux, en particulier la FAO et l'Unesco, et les directeurs des services de l'État, des collectivités territoriales et des organismes en charge de la gestion de l'eau.

Il m'est agréable de saluer la présence dans notre enceinte de représentants de nombreux pays concernés par la problématique de l'eau en montagne : les représentants de l'Algérie, de l'Allemagne, d'Andorre, de l'Autriche, du Canada, des États-Unis, de notre pays la France, de l'Inde, de l'Italie, du Japon, du Kenya, du Maroc, de la Slovénie, de la Suède, de la Suisse et de la Tunisie. Votre présence, Mesdames et Messieurs, très nombreuse, témoigne du bien-fondé de cette initiative, de cette première ici à Megève, et de l'importance du sujet qui nous réunit.

Je souhaite maintenant exprimer ma très amicale gratitude à la ville de Megève, à son maire Gérard Morand, à l'équipe municipale, à l'ensemble des services, de l'Office du tourisme et des services techniques, pour leur hospitalité, et pour la part déterminante que tous les Mégevans prennent dans l'organisation de cette manifestation, à laquelle en particulier Megève Tourisme a apporté un concours précieux et efficace. Si je suis heureux de saluer ce partenariat avec Megève, c'est aussi pour rappeler qu'il prend racine dans la complicité d'action qui, depuis des années, unit la SEA et la commune et station de Megève, toutes deux co-organisatrices des Journées de l'Alpage, grande et belle manifestation printanière dont la prochaine édition aura lieu en avril 2003.

Je veux également adresser des remerciements tout particuliers à l'ensemble des autres partenaires techniques et financiers de ce colloque. Tout d'abord, les organismes à nos côtés, la Société d'équipement du département de la Haute-Savoie, l'Office international de l'eau, la FAO. Mais aussi nos partenaires financiers, Dieu merci nombreux, le conseil général de la Haute-Savoie en la personne de son président Ernest Nycollin, Megève Tourisme, l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, la région Rhône-Alpes, la Caisse des dépôts et des consignations, SUEZ, la Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action rurale, les ministères de l'Agriculture et de l'Écologie, EDF, SAUR-France, le Syndicat intercommunal du lac d'Annecy, Groupama Rhône-Alpes, l'Unesco, l'entreprise IOA.

Je forme le vœu que ces premières journées de Megève consacrées à l'eau en montagne favorisent le déroulement de fructueux travaux et que leurs conclusions soient utiles :

- à l'échelon international, grâce au Réseau des sites pilotes mis en place par la FAO en cette année des Montagnes, réseau qui est appelé à soutenir et prolonger notre initiative dans l'ensemble des pays concernés par la gestion des ressources en eau dans les terres d'altitude ;
- aux plans national et local, pour aider tous les responsables, en particulier ceux de nos communes confrontées chaque jour aux questions de l'alimentation en eau potable, de la protection des captages, de la dépollution, de la protection des rives des torrents et rivières, du partage de la ressource entre les différents usagers (domestiques, agricoles, artisanaux, industriels, touristiques).

Pour terminer et pour placer notre initiative sous les meilleurs auspices et lui donner toute chance de réussite, permettez-moi de vous inviter à lui donner le souffle de cette parole de Jean Giono : « *Ah ! s'il fallait défendre des rivières, des collines, des montagnes, des ciels, des pluies, des vents, je dirais "d'accord, c'est notre travail ; battons-nous, tout notre bonheur de vivre est là."* »

Je vous remercie de votre attention.

Ernest Nycollin, président du conseil général de la Haute-Savoie

Monsieur le maire, Monsieur le sous-Préfet, Messieurs les parlementaires, sénateurs, Mesdames et Messieurs les intervenants, Mesdames et Messieurs, chers collègues élus, rassurez-vous, je serai bref. Mes propos ont peu d'importance, eu égard à ce qui va être dit par la suite, mais je voudrais vous dire toutefois que je suis très heureux de vous accueillir ici à Megève, dans le département de la Haute-Savoie, au pied d'une montagne qui symbolise le toit de l'Europe, pour ouvrir ce colloque international : L'eau en montagne. Gestion intégrée des hauts bassins versants.

Organisée avec la SEA de la Haute-Savoie, la Société d'équipement, l'Office international de l'eau et la FAO, dont je salue ici les responsables, cette rencontre se penche sur deux grands thèmes fondamentaux, l'eau et la montagne. C'est là, au même titre que l'air ou le feu, un regard sur ce qui constitue les principes premiers de notre vie sur terre. Cette réflexion n'est donc pas réductible aux seuls enjeux de l'écologie, notion née au milieu du XIX^e siècle. Au moment où s'achève le sommet de Johannesburg, dont certains participants sont ici pour en partager les conclusions, ce colloque sur l'eau et la montagne est bien plus que cela. Il s'agit bien d'une prise de conscience planétaire d'enjeux qui dépassent le seul cadre de votre travail pour porter le plus loin possible les fruits de vos études et de vos concertations. Appuyée par de très nombreux partenaires comme le très précieux institut de la Montagne, qui est une structure de recherche commune avec la Savoie, votre réflexion sur la gestion de l'eau dans ce milieu très sensible de la montagne devra servir d'élément de référence pour le troisième forum mondial de l'eau de Kyoto, prévu en mars 2003, et dont je salue ici la présence du secrétaire général.

Je souhaite à tous les participants de cette rencontre, acteurs de la gestion de l'eau et du territoire, responsables du développement économique et touristique, chercheurs, élus de la montagne, de mettre en commun leurs connaissances et leurs expériences pour que ce colloque soit le début d'un chantier bien plus vaste. Enfin, de servir de base pour des initiatives concrètes qu'il conviendra d'appliquer avec beaucoup de sagesse.

Voilà, mes chers amis, ce que je voulais vous dire, en vous souhaitant un très bon séjour en Haute-Savoie.

Margaret Catley-Carlson, présidente du Partenariat mondial sur l'eau, GWP

Bonjour tout le monde, Monsieur le Maire, Monsieur le Préfet, Mesdames et Messieurs les dignitaires, membres d'associations et chers amis de l'eau. Je vous apporte, comme beaucoup de gens ici, les salutations de la conférence de Johannesburg qui vient de se terminer. C'était vraiment une très grande affaire, mais c'est magnifique de faire la transition entre Johannesburg et le commencement du travail réel pour appliquer ces décisions ; je vous félicite d'avoir su saisir l'esprit de Johannesburg et de relever le défi du travail de détermination de ce qu'il y a lieu de faire dans tel ou tel milieu. Je suis ravie d'être ici, merci beaucoup de m'avoir invitée pour co-présider cette séance, c'est un grand plaisir.

Je ne peux pas résumer la conférence de Johannesburg. Comment résumer une conférence qui a réuni entre 45 et 60 000 personnes ? Sur le plan des décisions gouvernementales, c'était peut-être modeste, mais sur le plan des autres actions, conversations, séances posters, ateliers, accords, le résultat peut être très important. Sur le plan de l'eau douce et de sa gestion, c'était très important. À Rio, à Stockholm, le sujet de l'eau douce était inclus dans un sujet-parapluie : l'environnement. Maintenant, globalement, on réalise que le sujet de l'eau est très important, qu'il doit être traité de manière indépendante, mais en intégration avec bien d'autres choses, car l'eau, c'est la vie. Nous étions réunis dans un *waterdome* à Johannesburg, c'était énorme, autour d'un slogan : « *pas d'eau, pas d'avenir* »... Assez direct, assez simple. Je crois que le monde entier a tiré la leçon de ce message.

Nous avons convenu, dans le dôme (il y avait des centaines d'organisations et des individuels) qu'il ne pourrait en sortir une résolution comme dans une réunion inter-gouvernementale ; on ne pouvait pas émettre une déclaration commune. Mais on peut constater qu'il y a une cohésion, une cohérence dans l'approche, et çà, c'est le résultat d'un travail bien précis, entamé par de nombreuses organisations – et parmi elles, le GWP dont je suis présidente –, et pour une longue période. Nous nous sommes concentrés sur cinq principes :

- La **gestion** est primordiale ; les questions de techniques, la science, etc., c'est aussi important, mais la gestion est primordiale. Il y a probablement assez d'eau pour tout le monde si nous changeons notre façon de gérer, de « manager ».
- La **participation** est aussi très importante. Pendant très longtemps, les décisions gouvernementales ont été dictées par l'argent ; cela exclut d'autres décisions bien plus cruciales.
- Les **coûts** doivent être pris en considération. On ne peut pas discuter de ces choses en l'air comme s'il n'y avait pas de coût, et pas de coût après les installations.
- Les **livraisons** sont aussi à retenir comme principe directeur.
- Mais partout et primordialement, on doit mener une **gestion intégrée**. Et voici l'importance de cette conférence. Parce que jusqu'à présent, la tendance à travers le monde (sauf la France qui a donné les exemples pour le reste du monde) était de discuter les choses (ministères de l'Irrigation, de l'Hydraulique, de l'Hydroélectricité, de l'Agriculture, de la Pêche...) de façon isolée ; le monde est maintenant convaincu qu'on doit discuter ces phénomènes ensemble, de façon globale.

Voilà toute l'importance du présent colloque, parce qu'on a regroupé beaucoup, sinon toutes les institutions, des individuels, des préoccupations, et le but de ces sessions est vraiment de les intégrer, d'en faire une synthèse, de cerner les objectifs communs, d'en tirer les leçons, et de décider où aller maintenant.

Merci.

Pierre Hérisson, sénateur, vice-président de l'Office international de l'eau, OIE

Bonjour à toutes et à tous. Je voudrais m'associer aux propos de bienvenue et aux remerciements qui ont été formulés par mon collègue sénateur Jean-Paul Amoudry et par les intervenants qui sont passés avant moi à cette tribune. Néanmoins, je voudrais saluer en particulier Monsieur le Maire de Megève, qui nous accueille aujourd'hui. Mesdames et Messieurs, c'est pour moi un honneur et une fierté d'intervenir ici en Haute-Savoie pour la première fois en tant que vice-président de l'Office international de l'eau ; je vais vous dire en quelques mots ce qu'est l'OIE.

Créé en 1991, il est chargé, dans le cadre organisé de la circulaire du Premier ministre de janvier 1991, des missions d'intérêt général visant notamment à favoriser l'action conjuguée des services publics et des partenaires privés. Il réunit la quasi-totalité des grands organismes français publics et privés ayant développé des compétences reconnues dans le secteur de l'eau (eau superficielles, souterraines, des grands bassins aquifères, gestion municipale de l'eau, assainissement, traitement des boues, eau industrielle, technologies propres, usagers agricoles...).

Il s'agit bien là, Madame Catley-Carlson, de la concertation que vous appelez de vos vœux depuis un certain nombre d'années, et que vous continuez, à travers toute la planète, à apporter, considérant que chaque citoyen doit se sentir concerné par « *pas d'eau, pas d'avenir* ». À travers notre organisation, il y a là une volonté de mettre en œuvre la politique que vous préconisez depuis quelques années.

La manifestation d'aujourd'hui s'inscrit parfaitement dans le cadre du sommet mondial du développement durable de Johannesburg. Je serais même tenté de dire que, vu de l'extérieur, et d'après ce que nous avons pu entendre et voir à la télévision, si le sommet n'est pas considéré comme une grande réussite, au moins sur la problématique de l'eau, il y a eu des avancées importantes. Sur ce point, c'est une réussite.

La manifestation d'aujourd'hui doit bien sûr nous rappeler les efforts de solidarité envers les pays pauvres, envers tous ceux qui manquent de ressources en eau. La disponibilité de cette ressource continentale en qualité et en quantité suffisantes risque d'être l'enjeu majeur du XXI^e siècle, mais pas seulement, car les experts disent que d'ici 2025, il y aura véritablement pénurie si nous ne prenons pas des dispositions pour inverser la tendance que nous connaissons aujourd'hui. La France, et en particulier les secteurs de montagne qui disposent d'eau en quantité, doit être le laboratoire et peut-être de lieu d'expériences de modélisation que nous pourrions exporter ou mettre à disposition des pays émergents entre autres, et de ceux qui auront besoin de grandes quantités d'eau douce dans les années à venir.

C'est bien sûr dans mon propos toute la problématique du partage de l'eau entre l'irrigation, l'utilisation dans les grandes villes et les zones urbaines, l'agriculture, les besoins industriels, et toutes les utilisations de l'eau qu'on peut imaginer, qui sera développée ici au cours de ces deux journées. Hélas ! dans la majorité des situations, on observe un gaspillage de l'eau qui est inadmissible, ne serait-ce que par référence aux habitants de notre planète : aujourd'hui, un habitant sur quatre ne dispose pas d'eau potable, et un sur deux ne dispose d'aucun assainissement de l'eau qu'il utilise. Il y a là quelques références et quelques chiffres tout à fait impressionnants qui démontrent que le véritable enjeu du XXI^e siècle est bien la problématique de l'eau douce et de la possibilité de l'accès à l'eau potable pour l'ensemble de la population de notre planète.

Je suis convaincu que la concertation, la prise de conscience, sont importantes, mais je suis tenté, Madame la présidente, de vous faire une proposition : c'est qu'il y ait une possibilité, à l'international, d'une sanction pour non-assistance à eau en danger. Il y a là quelque chose qui se rapproche d'un impératif à caractère humanitaire, de la même manière que, lorsque nous traitons des droits de l'Homme, il existe la non-assistance à personne en danger. C'est quelque chose qui pourrait être assimilable dans la mesure où cette ressource est porteuse de la vie.

Je voudrais rappeler à Jean-François Donzier, qui entrera tout à l'heure dans la problématique en grand spécialiste qu'il est, en sa qualité de secrétaire général de l'OIE, mais également comme responsable du Réseau international des organismes de bassin, et qui bien sûr a des attaches savoyardes, je voudrais donc dire à Jean-François Donzier que nous, les élus qui « avons un peu de bouteille » (sans jeu de mots...), n'avons pas oublié le jeune, brillant et dynamique ingénieur au service de la direction départementale de l'Agriculture de la Haute-Savoie, il y a quelques années seulement. Mais le temps et l'ascenseur social sont passés par là.

Merci.

Walter Mazziti, président du Parc national du Grand Sasso

Bonjour à tous. Je voudrais tout d'abord remercier les autorités qui nous ont permis de participer à cette importante rencontre. Dans le contexte de l'année internationale des montagnes, cette manifestation de Megève est le premier colloque international sur les rapports entre l'eau et la montagne. Quand on commence à comprendre l'importance de ces relations, on met à jour des problèmes, différents des autres, on voit que la montagne a des spécificités, et qu'il faut user d'une attention particulière pour les problèmes de l'eau et de la montagne.

Les catastrophes d'aujourd'hui, les changements climatiques, la sécheresse qui a touché la montagne, c'est le signe que quelque chose a changé. Il est donc important de commencer à regarder le problème de la montagne avec un intérêt majeur.

Des efforts sont consentis au niveau technologique ; la création de réseaux comme le Semid¹, comme Aquadoc², est importante car ces réseaux nous permettent d'obtenir des informations pour améliorer la gestion. Si on veut commencer à travailler sur la montagne dans le contexte de l'eau, il faut penser à deux mots-clés :

- **l'information** pour améliorer la gestion. Peut-être, comme le disait Mme Catley-Carlson, avons-nous l'eau en suffisance, mais le problème est d'améliorer sa gestion. Pour ce faire, il faut connaître le problème, trouver des solutions et les partager ;
- **la participation**, non seulement des citoyens, mais aussi de tous les sujets impliqués dans le processus de gestion : institutions, agriculteurs, industriels, usagers, etc., qui n'ont pas encore une véritable culture de l'eau.

Lors des grandes manifestations (Johannesburg, mais aussi la Haye qui a rassemblé 160 pays), il y a un consensus pour augmenter la sensibilité des gens au problème de l'eau, pour financer des projets sur ce plan, mais il manque toujours un véritable projet pour la naissance d'une culture de l'eau. On fait confiance à la capacité, à l'intelligence, à la sensibilité de certaines personnes qui sont au pouvoir (ministres, gouvernements) ; le problème, c'est qu'il n'existe pas de vision générale de ce problème qui est central.

À Johannesburg, qui a donné un résultat modeste, certains pays se sont engagés à réduire le manque d'eau pour un certain nombre de citoyens du monde. Mais c'est insuffisant pour financer de grandes infrastructures. L'important c'est de faire participer les citoyens, de leur faire comprendre les problèmes sur lesquels nous allons travailler.

Sans faire payer l'eau, nous n'irons pas loin. Mais avant, il faut préparer les gens, leur faire comprendre que l'eau a une valeur économique. Dans ce colloque, nous devons parler technique, amélioration de la gestion dans les bassins versants de montagne, et proposer les premières solutions ; mais on ne doit pas oublier ces deux mots-clés que je vous propose.

J'ai fait une expérience comme président d'un parc national, et je peux vous dire que l'eau a acquis une importance capitale. Les gens ont commencé à comprendre cette importance. Le Grand Sasso, c'est le grand caillou, c'est la grande montagne des Apennins, au centre de l'Italie, qui fait 3000 m, au milieu du Parc national du Grand Sasso. Elle a été trouée il y a quinze ans par deux tunnels de dix kilomètres, comme le Mont Blanc. Là, on a trouvé des milliards de m³ d'eau qu'on a perdus. La nappe a baissé ; dans ces pays de montagne, je connais des villages qui possèdent normalement 20 à 25 sources. Dernièrement, nous avons envoyé des camions pour porter l'eau aux gens...

Le gouvernement a décidé de faire un troisième trou parce qu'à côté d'un des deux tunnels, il y a un laboratoire important, et les scientifiques ont demandé de faire un troisième tunnel autonome pour raisons de sécurité. Le gouvernement a donné un avis positif : la création d'un tunnel de 7 km. Les habitants du parc se mobilisent, ce qui veut dire que la conscience s'organise autour des problèmes de l'eau.

Il faut continuer à travailler sur l'eau en montagne car les gens des montagnes en ont plus besoin que les gens de l'aval.

Merci.

¹ Système euroméditerranéen d'information pour améliorer la gestion de l'eau, créé par 27 pays du partenariat euroméditerranéen.

² Créé dans le contexte du RIOB, dont M. Donzier est secrétaire général.

Jean-François Donzier, secrétaire général du Réseau international des organismes de bassin, RIOB

Mesdames et Messieurs, chers amis, le RIOB a été créé en 1994, tout près d'ici, à l'occasion d'une assemblée constitutive à Aix-les-Bains, sous la présidence de Michel Barnier, alors ministre de l'Environnement, et savoyard bien connu.

Ce réseau regroupe aujourd'hui 180 membres de 51 pays. Ses objectifs sont d'une part d'échanger les expériences, parce qu'au-delà des grands colloques internationaux, le problème de la politique de l'eau c'est son application concrète sur le terrain ; en profitant de l'expérience de ses membres, le RIOB fait aussi la promotion de grands principes qui nous paraissent devoir aujourd'hui être appliqués pour mettre en œuvre la gestion intégrée des ressources en eau dont Mme Catley-Carlson nous a donné quelques bases.

Premier principe : il faut organiser la **gestion des ressources par bassin versant**. Le bassin versant, c'est le territoire naturel dans lequel l'eau s'écoule. L'eau ne connaît pas de frontières (État ou administratives). Il faut donc ré-inventer un territoire commun utile pour la gestion de l'eau, qui est celui du bassin. Dans cette approche par bassin versant, il nous faut aujourd'hui non seulement nous occuper de l'eau en tant que telle, mais aussi de plusieurs éléments indispensables à sa gestion : les écosystèmes, l'aménagement du territoire, l'occupation des sols du bassin versant.

Deuxième principe : la **participation**. Les politiques de l'eau ne se décrètent pas d'en haut, elles s'appliquent par la base : les élus locaux, représentant les différentes catégories d'usagers (industriels, agriculteurs, transporteurs, carriers, producteurs d'énergie...), les représentants de la société civile (associations, groupements, qui réunissent les citoyens pour défendre des intérêts communs). Tous ces gens-là, il faut aujourd'hui les associer et en faire les acteurs principaux de la gestion de l'eau sur le terrain, créer des institutions spécifiques qui leur permettent de s'exprimer normalement : comités de bassins pour les grands systèmes, commissions locales de l'eau pour la gestion des petites rivières et des affluents.

Troisième principe : Mise en place de **systèmes d'observation**. Il faut connaître pour pouvoir gérer, connaître les ressources en qualité et en quantité, connaître les usages, connaître tout ce qui fait la qualité du bassin versant, notamment les écosystèmes, la faune, la flore, connaître l'occupation des sols, connaître les éléments de l'économie qui soutient l'eau, les financements de la gestion de cette ressource. L'eau, c'est un bien patrimonial. Personne ne sait gérer un patrimoine qu'il ne connaît pas. Aujourd'hui on a encore des manques considérables dans cette observation et cette connaissance de l'eau.

Quatrième principe : La **planification**. Qui doit fixer les objectifs à long terme et les étapes pour les atteindre ? Aucune politique de l'eau ne peut porter ses effets à court terme. Ça fait 45 ans que le projet de sauvetage le lac d'Annecy a été lancé, et plus on avance, plus il faut encore en faire : même à une échelle qui n'est pas si grande, si on veut pouvoir obtenir des effets, il faut avoir une vision au moins à vingt ans de ce qu'il est nécessaire de faire.

Cinquième principe : Le **financement**. La politique de l'eau, partout dans le monde, suppose des financements spécifiques. L'argent ne descendra plus ni de la Coopération internationale, ni des budgets centralisés de l'État, des gouvernements. L'eau doit payer l'eau, et tous les usagers (et bien sûr tous les pollueurs) doivent être mis à contribution pour modifier les moyens nécessaires pour la gestion, l'investissement et le fonctionnement. Et cela, dans le sens d'une solidarité amont-aval, car l'approche par bassin montre bien qu'à l'intérieur de cette grande région qu'est le bassin hydrographique, tous les utilisateurs de l'eau sont solidaires.

Dans cette approche, les zones de montagne ont des caractères très particuliers. Ce sont classiquement des handicaps : climat, altitude, pente (qui crée notamment l'érosion), dépopulation (l'espèce la plus en danger, c'est le montagnard, et il faut bien y penser parce que la gestion des territoires, c'est les hommes qui la font dans la plupart des cas).

Mais les zones de montagnes, c'est aussi des atouts, mais des atouts qui proviennent de la bonne utilisation, de la bonne mise en valeur du patrimoine naturel, des ressources naturelles de la montagne, et l'eau est une de ces ressources tout à fait considérable, bien sûr pour le tourisme, mais il faut se rappeler que l'eau a d'abord été la force hydraulique qui a permis le développement d'industries et de toute une série d'activités qui ont fait, au siècle passé, la richesse de certaines régions.

Ces atouts et ces handicaps nécessitent une approche particulière, et c'est ce que nous avons voulu faire aujourd'hui et demain, avec les co-organisateur de ce colloque, qui est de débattre avec vous et de faire tirer un maximum d'enseignements de votre expérience pour que nous puissions définir les contours de ce qui pourrait être une nouvelle politique de la gestion de l'eau en montagne, dont nous voudrions ensuite être les porte-parole, en particulier dans les instances internationales, et dans le cadre de la préparation de notre prochain grand rendez-vous, en mars 2003, le forum mondial de l'eau de Kyoto.

Parmi les suggestions, une est originale, c'est l'idée de tester avec des communes volontaires, une démarche de certification visant à l'obtention d'un label de qualité sur la bonne gestion municipale ou locale des ressources en eau sur le territoire.

Un des autres slogans de cette conférence, c'est que les zones de montagne sont les châteaux d'eau de la planète. Il ne faut pas oublier qu'en améliorant la gestion de l'eau dans les montagnes, on pourra sans doute obtenir une meilleure gestion de l'eau dans les plaines pour l'intérêt de tout le monde.

Merci de votre attention.

Session de conclusions et perspectives

Jean-Paul Amoudry

Il m'appartient de remercier :

- les deux co-présidents Mme Margaret Catley-Carlson et Walter Mazziti,
- Monsieur le maire de Megève, Gérard Morand, et la municipalité,
- les partenaires et co-organisateurs :
 - la Société d'équipement de la Haute-Savoie, son président Fernand Peyoud et son directeur Alain Bresse, Pierre Francillard,
 - Megève-Tourisme, son président M. Bohand, son directeur Marc Bréchet, Marité De Oliveira, attachée de presse, Adrien Duvillard, Maud Lenoir,
 - L'Office international de l'Eau, son vice-président Pierre Hérisson, son directeur général Jean-François Donzier, son attachée de presse Christiane Runel,
 - la FAO, représentée par M. Achouri et Carlo Zingari,
- les partenaires financiers,
- tous les intervenants,
- les membres du comité de programme, ses co-présidents Jean-Paul Chirouze et Pierre Préau,
- tous les contributeurs,
- le Palais des Congrès de Megève,
- les traducteurs et le cabinet Lionel Fintoni,
- Alexandre Feix, directeur du Domaine du Mont d'Arbois,
- tous les bénévoles de Megève, les journalistes, les éditions de la Cardère et Bruno Msika,
- l'équipe de Pierre Lachenal.

Pierre Roussel

À ma connaissance, ce colloque est le premier sur le thème de l'eau en montagne.. Des colloques sur l'eau, il y en a beaucoup ; des colloques sur la montagne, également. Pourquoi n'y en a-t-il jamais sur les deux ? On pourrait penser qu'il n'y a pas de problèmes. Je suis persuadé du contraire. L'eau en montagne, ce n'est pas l'eau en plaine, et il y a des raisons qui justifient qu'on la regarde de plus près. On a beaucoup entendu l'expression « château d'eau » ce matin, et la notion de solidarité amont-aval est au moins aussi importante que la notion inverse de solidarité aval-amont. Entre ceux qui ont la ressource mais pas forcément la population ni l'économie – et donc forcément les usages –, et ceux qui sont à l'aval, qui ont la population, l'argent et peut-être, dans certains pays, la force, mais pas la ressource, il y a des relations pas seulement techniques et pas seulement dialectiques à monter, mais une vraie solidarité de prise en commun pour savoir qui aura le droit de faire quoi, qui paiera quoi, et qui décidera de quoi. La réponse n'est pas forcément évidente.

Ensuite, il y a des problèmes amont-amont, c'est-à-dire spécifiques de l'eau en montagne, liés par exemple à la forte pente (problèmes d'érosion et de transports solides, hydroélectricité de haute chute), à la fragilité des cours d'eau, due peut-être à leur qualité d'origine (source, eau pure). En même temps, ces cours d'eau sont plus oxygénés parce qu'ils coulent plus vite, mais ils sont plus petits, donc avec des taux de dilution plus faible, etc. Bref, il y a une particularité propre à la nature (on est près des sources, sur des zones à forte pente), mais aussi des problèmes propres à la variabilité de population qui impose aux collectivités locales des investissements qu'on ne trouve pas à l'aval.

Tout cela fait qu'on peut et qu'on doit échanger des expériences sur les particularités : comment gérer intelligemment l'eau dans les zones de montagne ?

Une des premières conclusions, c'est d'essayer de territorialiser les actions et d'agir solidairement sur tous les acteurs, en collant à la réalité du terrain et à ses problèmes. On a parlé de contrat de rivière, de SAGE ; ce sont deux outils essentiels. Le programme de l'Agence de l'Eau en cours d'élaboration, comme dans les cinq autres, insiste sur comment gérer, optimiser l'utilisation territoriale des fonds de l'Agence sur les actions qui sont sur le terrain, sur une zone cohérente sur le plan de la gestion de l'eau et non à guichet ouvert (= premier entrant, premier payé). La bonne gestion financière de l'Agence nous amène à nous poser ce genre de questions. On travaille sur ce sujet. Ce qui s'est dit ici est en pleine cohérence avec ce dont nous nous préoccupons.

Toute cette action de l'eau en montagne n'a de signification que si tous les acteurs, notamment publics, de la gestion de ces territoires de montagne, s'inscrivent dans le même schéma. Nous y travaillons tous, il y a encore beaucoup à faire.

Merci et bon courage.

Walter Mazziti

Depuis deux ans, je suis responsable, pour l'Union européenne, dans le secteur de l'eau, des négociations israélo-palestiniennes. Les problèmes que nous avons à traiter sont à peu près les mêmes. On a parlé de solidarité ; c'est un problème central. Je vous ai annoncé deux mots-clés hier : information et participation. Au Moyen-Orient, tout serait plus facile si ces deux mots-clés pouvaient se traduire dans la réalité du terrain. Le problème, c'est qu'il n'existe pas un système d'échange d'information de gestion entre les deux parties, et il n'y a pas de connaissance, de sensibilité de tous les sujets qui participent (en dehors des gens qui sont délégués), les enfants par exemple. C'est un peu la même chose ici. Les différences plaine-montagne font que les deux mots-clés sont importants. On peut améliorer la gestion si on a un système fort d'échange d'information, et si on a une forte participation de tous les sujets impliqués dans le processus de gestion.

Je voudrais, dans ma conclusion, souligner encore ces problèmes de solidarité, de sensibilité, de communication et d'information. Les systèmes que nous avons mis en place (Semid, Aquadoc), avec l'apport du GWP, nous permettent d'offrir quelque chose en plus dans la gestion de l'eau dans les bassins de montagne. Les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux qui ont affaire avec l'eau en montagne, pourraient également être inclus dans ces systèmes d'échange.

Megève a lancé le thème pour la première fois. Elle pourrait devenir la capitale de l'eau en montagne. Un nouveau rendez-vous peut être fixé dans quatre ou cinq ans pour faire un point sur ce que nous avons initié.

Margaret Catley-Carlson

Le bassin versant est vraiment un territoire géographique où l'eau constitue le premier lieu naturel : une voie de passage, de communication, et le château d'eau du monde. Le bassin versant constitue un espace, un territoire intéressant pour y développer et mettre en œuvre le concept de IWRM (gestion intégrée des ressources en eau). Mais la problématique de tout ce que nous avons entendu pour les parties hautes du bassin versant est double. D'une part, le haut du bassin versant fait partie intégrante de l'ensemble du bassin ; c'est un lieu de concurrence et de compétition entre les usages. On nous a présenté des histoires passionnantes qui concernent l'agriculture, l'industrie, les usages domestiques, la pêche, les écosystèmes. Il y a des problèmes de pollution : la Haute-Savoie a montré dans quelle mesure ces problèmes sont sérieux : problèmes bactériologiques, rejets d'industries, pollutions agricoles.

Il y a aussi les disparités entre zones urbaines et zones rurales du bassin versant. On l'a mentionné, on ne l'a pas étudié en grande projection. Il y a des disparités entre l'aval de bassin et l'amont. Tout le monde l'a mentionné, surtout le dernier intervenant. Il y a aussi les problèmes transfrontaliers, qui n'ont pas beaucoup été mentionnés et qui doivent être explorés. Le Mexique l'a mentionné mais on en a parlé comme si tous les fleuves, tous les bassins versants, étaient propriété d'un seul pays. Il y a peut-être 281 fleuves partagés dans le monde, donc 281 bassins versants. Alors il faut intégrer beaucoup plus ces aspects à l'avenir.

Le haut bassin versant des montagnes partage un peu les problèmes des zones intégrées de tout le bassin. Mais d'autre part, les hauts des bassins versants sont soumis à des problèmes spécifiques. Comme on l'a dit : les atouts, les handicaps. On observe les mêmes atouts, les mêmes problèmes. D'abord les atouts :

- la beauté ; tout le monde a montré des photos qui sont spectaculaires. On a envie de quitter la salle tout de suite pour aller dans les montagnes ;
- la pureté, et pourquoi les gens veulent venir de plus en plus nombreux.

Ensuite, les problèmes :

- le problème du partage entre les usages est accru du fait que certains usages sont décidés de l'extérieur des régions. Par exemple, nous avons eu de bonnes présentations sur le barrage hydroélectrique, et surtout ce qui était fait en échange pour le fond d'investissement pour les stations de ski. Cela faisait une accélération économique dans la zone, mais est-ce que c'était une compensation aux inconvénients des barrages hydroélectriques. Je suis contente que la conférence ait soulevé de tels points, car la réponse n'est pas facile, pas unique. Les problèmes particuliers du tourisme, les pressions foncières, même la création de neige artificielle, ne sont pas un problème pour le centre ville de Lyon. On ne parle pas de neige artificielle à Paris. C'est quelque chose de particulier quand on discute des problèmes des hauts bassins et du tourisme ;
- les problèmes d'érosion de sol liés aux changements d'utilisation des terres. Marrakech était un très bon exemple ;
- le surpâturage en agriculture, la transformation en prairies, tout ça a été mentionné ;
- les problèmes induits par le développement des ressources en eau en tant que richesse économique (hydroélectricité). J'y reviens parce que les tensions révélées par la présentation sur le barrage de Puylaurent évoquent que ce n'est pas totalement l'histoire. Les gens ici qui ne sont pas contre les barrages n'étaient pas du tout confortables avec quelque contestation là-dedans. Personne ne niait que les barrages sont nécessaires, mais ce n'était pas totalement l'histoire. Nous devons poursuivre cette exploration ;
- enfin les problèmes liés aux changements climatiques. Nous avons eu de bonnes présentations sur les glaciers, sur les chutes de neige et de précipitations.

Il y a donc une double nécessité, celle d'intégrer les bassins versants dans la gestion intégrée des ressources en eau dans l'ensemble du bassin, et cela signifie beaucoup de choses : une plus grande solidarité entre l'amont et l'aval. Plusieurs ont suggéré des solutions. M. Gosh a suggéré des techniques économiques d'une grande complexité. M. Monin a suggéré beaucoup de perspectives sur une base très pragmatique : la participation à une telle intégration, la nécessité primordiale et peut-être l'information pour réduire les craintes et les préoccupations. M. Mazziti n'a jamais hésité à souligner ces aspects. Il a dit que les moments de construction d'infrastructures étaient peut-être les moments les plus importants pour accélérer ces renseignements et pour provoquer une telle participation.

Le manque d'information peut être la chose la plus importante si on veut faire des changements. Marc Vérot l'a constaté ce matin et M. Bonnal a donné une excellente analyse de la difficulté. Il dit que c'est très facile de parler d'échange d'information, mais dans le monde réel il y a beaucoup d'inconvénients, et ce n'est pas la peine de les discuter dans la stratosphère, il faudrait faire face aux difficultés qui existent vraiment. M.

Meylan, qui est maire et député, a dit qu'il était très difficile de mettre tous les gens ensemble dans une salle et de provoquer une discussion sérieuse. Ça prend beaucoup de temps pour faire passer le message.

Enfin, M. Garipey a pointé une impossibilité : quand les bassins versants sont assez grands, ce n'est pas la peine d'en parler. Il parlait des grands bassins versants d'Amérique du Nord.

Cela mène à la nécessité d'appliquer la gestion intégrée à l'intérieur des zones, compte tenu de leurs particularités : l'acuité des problèmes n'est pas aussi forte à l'amont, surtout en montagne, et il y a une tendance à se préoccuper moins de la gestion de l'eau que des questions de développement économique. On a souligné ces aspects surtout dans les pays en développement. La gestion intégrée des ressources n'est pas une préoccupation. Il faut réaliser cela.

La gestion... il est impératif d'appliquer à l'amont les mêmes principes de l'IWRM que dans les vallées. Tout le monde est d'accord mais en reconnaît aussi les difficultés.

Comment conclure ? La gestion intégrée de l'eau ne se décrète pas. Elle se construit jour après jour avec toutes les parties concernées. Elle se construit aussi à tous les niveaux. Au niveau mondial, avec les accords internationaux. Plusieurs participants, présents à Johannesburg, ont mis quelques pierres dans le mur qui est la fondation de cette approche. Au niveau des grandes régions du monde et de chaque pays, avec la définition et surtout la mise en œuvre des politiques de l'eau. Je crois que la présentation du cadre européen institutionnel par M. Chirouze était très valable dans ce cadre, ainsi que celle de la FAO et de l'Unesco. Au niveau des petites régions, des quartiers, beaucoup d'exemples. Même les parcs nationaux, on n'y aurait jamais pensé ! Mais M. Mazziti en a souligné la nécessité. Enfin, ils se construisent au niveau des bassins versants, et ça, c'était le but de cette conférence. Nous devons y travailler, nous devons partager l'expérience. La Tunisie nous montre des solutions qui sont applicables ici, en ce qui concerne les craintes sur la diminution des nappes phréatiques.

Le *toolbox* de GWP peut prendre en considération nombre de ces solutions et les disséminer dans le monde entier. Pour l'avenir et les prochaines étapes, il y a nécessité de faire plus de concentration sur les arrangements sociaux, politiques, l'organisation des communautés, les défis des réussites, les stress, les tensions, les réponses. Il y a peut-être trop de concentration sur les aspects physiques. La partie la plus difficile, c'est l'organisation sociale, et je crois qu'on doit avoir beaucoup plus d'études de cas sur ces aspects-là.

Pour les présentations sur le Liban par exemple, on nous a donné exactement l'idée qu'on peut faire beaucoup au niveau scientifique, mais ce n'est pas la réalité. Il y a une nécessité de créer des liens avec ceux qui travaillent dans les mêmes préoccupations. Il y a une nécessité de regarder au-delà des frontières, pour voir l'expérience globale. Il y a une nécessité de rester en contact avec les organisations, qui peut aider à faire avancer la réflexion.

Nous sommes tous persuadés de la nature des problèmes. Il existe beaucoup d'accord sur cela. Nous sommes plus préparés à discuter certains aspects physiques que les nécessités sociales, mais nous sommes tout à fait prêts à aborder les aspects très difficiles comme l'information, la communication, la participation, et je crois que la prochaine conférence devrait avoir beaucoup plus de sessions sur cela. Mais je ne dirais pas un mot contre une seule session ici, car je les ai trouvées toutes fascinantes.

Je vous remercie de m'avoir invitée.

Jean-François Donzier

L'eau est une des clefs essentielles du développement durable car elle est indispensable pour assurer la vie sur notre planète, ainsi que la santé et le progrès socio-économique de nos sociétés, dans le respect de l'environnement.

Or, l'eau douce reste globalement mal gérée, gaspillée et polluée, et une grande partie de la population mondiale risque de se trouver en situation de « stress hydrique » dans les toutes prochaines années.

« Pas d'eau, pas d'avenir ! ». C'est le slogan que l'on retiendra d'abord du Sommet Mondial du Développement Durable qui vient de s'achever à Johannesburg, et qui a fait de la gestion intégrée des ressources en eau une priorité de l'action internationale pour les quinze prochaines années.

Partant de la constatation que les montagnes sont les « châteaux d'eau de la planète » et qu'il faut y conduire des actions particulières d'aménagement et de gestion, 450 congressistes et délégués, venant de 23 pays (principalement de France) et représentant 12 Organisations Internationales, se sont réunis à Megève, Haute-Savoie, France, du 4 au 6 septembre 2002, dans le cadre de « l'Année Internationale des Montagnes », et avec la participation de la FAO, de l'UNESCO, du « Global Water Partnership », du Réseau International des Organismes de Bassin et de l'UNEP (United Nations Environment Program), afin de tirer un diagnostic de la situation et de formuler les propositions qui seront présentées au Forum Mondial de l'Eau de Kyoto, Japon, en mars 2003.

Les montagnes présentent, en effet, des situations particulières

- Elles sont des zones de risques

Avec la pente et le relief, conjugués avec une végétation souvent rase et fragile du fait d'un climat plus rude, les montagnes sont des zones d'intense érosion et de concentration rapide des eaux, qui forment les crues et inondations qui pourront être ravageuses pour les parties basses des bassins et les plaines :

- le surpâturage et déforestation sont sensibles dans beaucoup de pays du Sud ;
- l'imperméabilisation du sol par les constructions, les aires de stationnement et les routes, en particulier dans les zones de fort développement urbain et touristique, accentue les phénomènes.

Mais à l'inverse, l'abandon des secteurs les plus difficiles par la population et les activités économiques traditionnelles, comme le pastoralisme, a pour conséquences la destruction des ouvrages collectifs, les terrasses et drainages en particulier, et augmente les risques.

- La qualité des eaux se détériore

La pollution des torrents et rivières en amont dégrade la qualité des eaux des fleuves en aval : ce n'est pas parce que l'eau est bouillonnante qu'elle est propre et les sources d'altitude aussi peuvent être polluées par l'élevage ou l'activité humaine !

- La compétition entre les usages de l'eau est vive

L'augmentation des besoins en eau des hauts bassins oblige aussi à s'interroger sur la disponibilité des ressources ; les stratégies des populations, voire des pays, sont de plus en plus concurrentes et « la solidarité amont-aval » est insuffisante !

Dans les montagnes sèches, l'irrigation traditionnelle est la première consommatrice d'eau et sa demande augmente.

Les « canons à neige » (garantie des débuts et fins de saisons de stations de ski) consomment d'énormes quantités d'eau à l'époque d'été d'hiver en montagne quand les besoins en eau des communes touristiques sont au plus haut avec l'arrivée de milliers de touristes !

Les barrages entraînent des transferts de débits entre bassins et peuvent modifier les écosystèmes naturels.

Mais l'eau en montagne, au-delà des dangers qu'elle a fait courir depuis des siècles aux populations, est aussi une « source » de richesse et de développement. Une meilleure valorisation de ce potentiel permettra de contribuer à l'aménagement du territoire et à l'économie des zones de montagne.

Dés le Moyen-Âge en Europe, les moulins à eau ont permis l'installation, dans les hautes vallées, de l'industrie, notamment des métaux, renforcée dès le début du XX^e siècle par la proximité de l'hydroélectricité (aciers spéciaux, aluminium, chimie du carbone...). Il n'est plus nécessaire de parler du marché désormais mondial des eaux minérales et thermales, dont la plupart des sources sont en montagne ou à leur piémont immédiat.

Aujourd'hui les eaux vives deviennent aussi un nouveau « gisement » pour l'économie des sports et des loisirs (rafting, canionning, canoë-kayak, nage en eau vive...) qui sont autant de créneaux pour les stations touristiques de montagne... comme à Megève où un projet ambitieux de revalorisation va permettre de dé-

velopper la fréquentation d'été.

Quels sont les points de blocage ?

Bien gérer l'eau des montagnes, c'est pouvoir mieux gérer l'eau des plaines, et les participants ont formulé les recommandations suivantes. Les solutions technologiques existent le plus souvent même si des progrès sont toujours souhaitables. Les principaux blocages sont essentiellement institutionnels et financiers et sont liés, en particulier :

- à une insuffisante connaissance des ressources, des écosystèmes et de leurs usages, ainsi que de l'économie de l'eau ;
- à une mauvaise organisation des institutions à tous les niveaux, locaux, nationaux et internationaux ;
- à l'absence d'une vision globale, à long terme, des ressources et des usages ;
- à une insuffisante solidarité des usagers, entre l'amont et l'aval d'un bassin ou pour l'utilisation d'un même grand aquifère ;
- à un manque de moyens financiers et des mécanismes permettant de les mobiliser ;
- à un énorme retard dans l'éducation et dans la formation professionnelle...

Des solutions se dessinent à moyen et long termes

1. Les bassins versants sont les territoires naturels où l'eau s'écoule, en surface comme dans le sous-sol, quelles que soient les frontières et limites nationales ou administratives traversées ; c'est à ce niveau que doivent être organisées des actions concertées.
2. Une politique de gestion effective des ressources en eau doit se concevoir sur la durée et à long terme.
3. Le rôle et les compétences de chaque intervenant, ainsi que leurs droits et leurs devoirs et les modalités de leur participation et de la concertation entre eux, doivent être définis précisément dans un cadre juridique modernisé et cohérent.
4. À côté des Administrations gouvernementales compétentes, la participation des représentants des Autorités territoriales concernées, des différentes catégories d'usagers de l'eau et des écosystèmes aquatiques, ainsi que des associations porteuses d'intérêts collectifs de la société civile, doit être assurée au sein de conseils ou comités de bassin.

D'une façon générale, le niveau des prises de décisions, de maîtrise d'ouvrage et d'exploitation doit être décentralisé le plus près possible du terrain.

Le développement de capacités d'information des représentants de ces partenaires est indispensable pour leur permettre d'assumer pleinement les responsabilités et missions qui leur incombent dans le cadre de la politique de bassin.

Faut-il rappeler l'importance de la formation des cadres des administrations, des organismes de bassin, des institutions chargées de l'aménagement et de la gestion des eaux, ainsi que, sous des formes appropriées, celles des membres des comités de bassin, des élus locaux, des représentants des usagers ou des organisations non gouvernementales concernées.

Enfin des moyens conséquents devront être consacrés à la sensibilisation des usagers de l'eau et du public, notamment des enfants et des jeunes.

5. Des schémas directeurs, élaborés dans la concertation, la transparence, le consensus et la co-responsabilité, doivent fixer les objectifs à atteindre à moyen terme dans chaque grand bassin.
6. Des systèmes intégrés d'observation et de monitoring, fiables, représentatifs, et des bases de données complètes et faciles d'accès, ainsi que des programmes de recherche spécifiques, doivent être organisés afin de connaître l'état de la ressource et des milieux, ainsi que les usages et les pollutions, et de suivre leur évolution dans le temps pour notamment évaluer l'efficacité des programmes mis en œuvre, et la conformité aux objectifs fixés par les schémas directeurs.

Ces systèmes doivent être harmonisés de façon à permettre des synthèses et des comparaisons inter-bassins, ainsi qu'au niveau national de chaque pays et au niveau international.

Les études et documents concernant chaque bassin doivent être inventoriés, réunis et rendus accessibles à tous.

7. La mise en place de systèmes spécifiques de financement reposant sur la participation et la solidarité des usagers et des pollueurs, s'impose pour assurer la réalisation successive des programmes prioritaires d'in-

tervention, nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par les schémas directeurs de chaque bassin.

Les investissements nécessaires, pour gérer durablement et préserver les ressources et les écosystèmes, ainsi que pour assurer l'exploitation, la maintenance et le renouvellement des équipements, demandent des moyens financiers considérables.

L'instauration de redevances de bassin, basées sur le principe « utilisateur-payeur » et « pollueur-payeur », a démontré son efficacité partout où elle a été réalisée.

8. Les services collectifs d'eau potable, d'assainissement ou d'irrigation, par exemple, gagneraient à avoir une gestion industrielle et commerciale et à facturer leurs prestations aux usagers à leur véritable coût et au prorata de leur utilisation, avec évidemment toutes les péréquations utiles, notamment pour permettre leur accès aux plus démunis.

Des formules de partenariat public-privé peuvent être envisagées pour améliorer l'efficacité du service rendu, les relations avec les usagers ou alléger les financements publics.

Voilà résumées les recommandations qu'on pourra proposer à la conférence de Kyoto. On peut les compléter par quelques idées pêchées au vol, à titre d'illustration :

- la création du réseau des bassins pilotes, à l'initiative de la FAO et de l'OEFM, indispensable pour améliorer les connaissances, tester des idées, avancer vers des recommandations efficaces ;
- l'expérimentation avec certaines communes d'une démarche de certification pouvant déboucher sur un label de qualité de la gestion de l'eau ;
- avec les outils de communication actuels, la mise en commun des informations, de la documentation, des systèmes de liaison entre les uns et les autres, quels que soient les distances, les secteurs d'activité. Le Système Euroméditerranéen d'Information et de Documentation sur l'eau (Semid) en est un exemple à suivre ;
- La station de Megève, dont tous les participants ont souligné l'initiative, a été pressentie pour jouer un rôle de « point focal des réflexions sur l'eau en montagne » et pour organiser d'ici trois à cinq ans une nouvelle conférence pour tirer un bilan des évolutions et des résultats obtenus.

Jean-Loup Fleuret

La qualité des interventions confirme la nécessité d'une approche attentive et concertée de la gestion des hauts bassins versants de montagne. Cela est justifié par la relation complexe amont-aval des bassins versants et la responsabilité qui en découle vis-à-vis de l'aval.

Mais ces régions sont aussi caractérisées par la présence de nombreux milieux, naturels, sensibles et fragiles, objets d'une pression touristique forte, consommatrice d'espace et source de nuisances et de pollutions.

La région Rhône-Alpes a pris conscience très tôt de ces enjeux, dans la mesure où 60% du territoire sont en zone de montagne et que l'originalité de ces zones ne vient pas uniquement de l'abondance de la ressource, mais résulte aussi de la variété de ces milieux aquatiques (lacs, tourbières, étangs, rivières...), et de la diversité des habitats que l'eau continue de développer. C'est pourquoi la région a intégré dans ses politiques la préservation de l'environnement, la bonne gestion de l'eau, un développement économique et touristique durable.

C'est le cas de la politique régionale en faveur du patrimoine naturel, qui permet de soutenir de nombreuses actions en faveur de la préservation des milieux montagnards, mais aussi de l'approche que nous développons pour permettre la conservation d'un pastoralisme garant de l'entretien de la montagne, conforme aux intérêts développés dans ce colloque, ou encore des actions que nous menons pour soutenir un tourisme en montagne qui concilie le développement économique des régions concernées, la pratique des activités sportives et la préservation des sites et des patrimoines.

Cette approche concertée et adaptée à la dimension des bassins versants trouve son sens le plus fort au travers de la politique régionale en faveur de la restauration des milieux aquatiques que la région mène depuis près de dix ans. Cette politique régionale, d'un budget annuel de 6,5 millions d'euros, s'attache à soutenir des projets de territoire, significatifs et cohérents à l'échelle des bassins versants de rivières ou de lacs, portés par des collectivités et des acteurs socio-économiques engagés dans cette démarche globale et concertée.

Ainsi, avec l'aide de nos partenaires (État, Agence de l'Eau, départements), nous avons soutenu près de quarante contrats de rivières (SAGE), faisant de Rhône-Alpes la première région en nombre de procédures concertées de restauration de lacs et de rivières.

Ces démarches contractuelles sont des initiatives fortes et consensuelles, à l'échelle d'un bassin versant, qui permettent d'aborder toutes les questions liées à l'eau avec l'ensemble des acteurs concernés. Elles permettent de garantir la cohérence des actions entreprises tout au long des bassins versants en assurant une gestion conforme à l'intérêt général entre l'aval et l'amont des bassins ; elles permettent aussi d'éviter les actions ponctuelles méconnaissant les effets induits à l'aval et à l'amont. Le fonctionnement écologique de l'ensemble des milieux naturels étant interdépendant, il est indispensable d'avoir une vision globale des modes de gestion et de conservation pour une gestion à long terme des écosystèmes.

Concernant la nécessité de mettre en place un réseau pérenne des sites pilotes autour de la problématique des hauts bassins versants, et de développer l'échange d'expériences, la région, qui partage cette idée, a lancé cette année une étude de faisabilité pour la création d'un réseau des collectivités territoriales concernées par la gestion des grands lacs naturels alpins. De dimension internationale, ce réseau concerne la France, la Suisse, l'Autriche, l'Allemagne et l'Italie. Les objectifs de ce réseau sont les suivants : développer l'échange d'expériences autour de la connaissance et de la gestion de ces milieux et réaliser une action commune dans des domaines aussi variés que le développement touristique, la mise en valeur, la découverte du patrimoine, la recherche appliquée.

Pour conclure, je souhaite féliciter les organisateurs et tous les participants à ce colloque, qui permet de rassembler des spécialistes d'horizons différents, pour enrichir les débats, confronter les points de vue pour une meilleure connaissance des problématiques qui se posent, agir sur ces problématiques, pour ensemble tâcher de les résoudre.

Merci de votre attention et rendez-vous dans cinq ans.

Albert-Louis Roux

Je me bornerai à souligner deux points :

- Le premier concerne l'opportunité de cette réunion. J'ai eu l'honneur et le privilège de passer cinq jours au *waterdome* de Johannesburg. Je peux vous dire que vous êtes vraiment dans l'actualité. Au *waterdome*, j'ai entendu pour la première fois développer avec insistance la nécessité de prendre en compte les hauts bassins. Une autre idée, une autre constatation qui est apparue : si on prend en compte les hauts bassins, il faudrait aussi prendre en compte l'aval. Si nous voulons gérer correctement les eaux, il nous faut prendre en compte la totalité du bassin versant, non seulement les parties moyennes et l'aval (comme nous l'avons fait au cours des dernières décennies), mais aussi les parties amont.
- Le second point concerne la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire. Ces deux domaines s'ignorent beaucoup trop. Pour les aménageurs, les décideurs, il est regrettable de voir que trop souvent les acteurs de l'eau sont considérés comme ceux qui doivent apporter les recettes techniques pour faciliter l'aménagement du territoire. Il y a là quelque chose qui ne correspond pas à la réalité, car en effet, qu'est-ce qui a drainé l'aménagement du territoire au cours des siècles, des millénaires ? C'est bien l'eau. Les civilisations se sont développées autour de l'eau et l'aménagement du territoire s'est organisé autour de l'eau. Aujourd'hui, on assiste à l'inverse ; il nous faut replacer l'eau dans le cadre de l'aménagement du territoire. Pour ça, il nous faut de la formation et de l'information.

Généralement, quand on parle d'information et de formation dans le domaine de l'eau, on pense tout de suite au grand public qu'il faut éduquer, informer, leur porter la bonne parole. La gouvernance est un concept à la mode, on pense toujours à « la France d'en bas ». Mais il y a une formation et une information à faire à l'autre extrémité : les gestionnaires, les décideurs et leurs conseillers. Nous avons là une lacune à combler, c'est-à-dire porter la bonne parole de la nécessité, pour faire une gestion intégrée de l'eau, de prendre en compte l'aménagement du territoire dans une politique de développement durable.

Il nous semble (je parle au nom de l'Académie de l'eau) qu'il y a une urgence à développer des sessions de formation des cadres et des décideurs. Ce n'est pas faire une critique auprès des politiques et des gestionnaires – on ne peut pas tout savoir –, et c'est de bonne foi, souvent par ignorance, que telle décision nous apparaît non durable. Je crois que pour éviter ce genre de chose, il va nous falloir, comme pour la prise en compte de l'ensemble du bassin, faire une formation et une information non seulement auprès de la base, de l'utilisateur, mais aussi auprès des gestionnaires, des décideurs et de leurs conseillers.

Voilà deux points qui me semblent des thèmes de réflexion pour l'avenir si nous voulons marier l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau dans une politique de développement durable.

Je vous remercie.

M. Ambroise

Monsieur le maire, Madame la présidente, Messieurs les présidents, Messieurs les parlementaires, Mesdames et Messieurs les élus, Mesdames et Messieurs les représentants des délégations étrangères et des organisations internationales, Mesdames, Messieurs, il appartient au sous-préfet de Bonneville, sur son territoire, de remplacer à la fois le ministre de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales, qui n'a pu vous rejoindre aujourd'hui, et le préfet de Haute-Savoie qui, nouvellement arrivé, a un emploi du temps particulièrement chargé et m'a demandé de l'excuser auprès de vous.

C'est avec grand plaisir que j'ai participé à l'ouverture de vos travaux et que je suis venu pour leur clôture. Je vous remercie à mon tour d'avoir choisi Megève pour être le théâtre de vos travaux. Vous avez ainsi permis à cette région de montagne prestigieuse de célébrer à sa manière l'année internationale des montagnes. Vous en repartirez, j'en suis sûr, avec, outre l'envie de revenir et pas seulement pour travailler, le sentiment d'avoir vécu dans un lieu où la nature est belle ; jour après jour, des actions concrètes sont accomplies pour la préserver.

Vous avez choisi de parler de l'eau, qui est un souci majeur pour l'humanité tout entière et une éventuelle source de conflits entre les hommes, de réfléchir à la problématique de la gestion intégrée des hauts bassins versants. Ces réservoirs naturels de montagne sont de toute évidence des enjeux fondamentaux pour l'alimentation des populations, dans leur propre vie et dans leurs activités économiques.

Je ne reprendrai bien sûr pas les conclusions des échanges que vous avez eus ici pendant ce colloque. Il marque la suite d'une réflexion qui va s'approfondir au fil des mois pour la préparation du forum mondial de Kyoto en mars 2003.

Vous avez réfléchi à un niveau planétaire, mais je voudrais simplement vous dire, en me repliant sur ma petite chapelle, que les administrations nationales ou locales qui ont participé à vos travaux vont trouver dans ces échanges de nouvelles raisons de poursuivre le travail parfois ingrat, souvent fragmenté, au service de nos populations. Un simple exemple : malgré les objectifs parfois divergents des administrations centrales, nous avons dans notre département une mission interministérielle qui aborde les problèmes posés pour la ressource, la distribution, l'assainissement, l'épuration de l'eau, dans un esprit à la fois de gestion intégrée et de développement durable. Vous avez sans doute dû aider à découvrir comment améliorer encore cette méthode de gouvernance pour l'eau d'en haut et pour l'eau d'en bas. Sans doute d'autres approches devront compléter ces travaux pour que la ressource en eau soit préservée, disponible et de qualité pour les populations du monde entier. Mais vous avez su signaler l'urgence de la prise en compte des problèmes et de la recherche de solutions durables.

En félicitant l'ensemble des organisateurs de ce colloque, les intervenants, les participants, et tous ceux qui en ont assuré l'intendance et la qualité, je ne voudrais pas conclure sans citer le Président de la République française, qui dans son discours de Johannesburg, terminait ainsi : « *Le moment est venu pour l'humanité, dans la diversité de ses cultures et de ses civilisations, dont chacune a droit d'être respectée, de nouer avec la nature un lien nouveau, un lien de respect et d'harmonie, et donc d'apprendre à maîtriser la puissance et les appétits de l'homme.* »

Je vous remercie.

Programme-liste des interventions

Les hauts bassins versants : présentation et contextes (séance plénière)

LES HAUTS BASSINS VERSANTS DU MONDE (PIERRE PREAU)

ZONES HUMIDES ET TOURBIÈRES DE MONTAGNE : COMPORTEMENT HYDROLOGIQUE, NATURE, DISTRIBUTION, BIODIVERSITÉ ET GESTION DES SITES (PIERRE FAIVRE, CATHERINE LAURIN)

CHANGEMENTS CLIMATIQUES : SIMULATION SUR LA NEIGE (PIERRE ETCHEVERS)

RELATIONS ENTRE LES RESEAUX HYDROGRAPHIQUES ET LES AQUIFERES DES BASSINS VERSANTS : CONSÉQUENCES POUR LA GESTION DE L'EAU EN ZONE DE MONTAGNE (JEAN-CHARLES CARFANTAN)

LE CADRE INSTITUTIONNEL EUROPÉEN DE LA GESTION DE L'EAU À L'ÉCHELLE DU BASSIN VERSANT (JEAN-PAUL CHIROUZÉ)

PARTENARIATS PRIVÉS ET PUBLICS POUR LA GESTION DE L'EAU (JEAN-LOUIS BLANC)

Atelier 1 : l'eau en montagne, usages et conflits

CONFLITS D'USAGES, DEMANDES QUANTITATIVES ET QUALITATIVES EN EAU : EXEMPLES EN SAVOIE (CHRISTOPHE DALL'OSTO, JEAN-PIERRE LESTOILLÉ)

MESURES DE L'IMPACT DU TOURISME SUR LES BIOCENOSSES DES TÊTES DE BASSINS EN PRINCIPAUTE D'ANDORRE (Y. YOUNES)

IMPACT DE LA PRODUCTION DE NEIGE DE CULTURE SUR LA RESSOURCE EN EAU (ÉLISE DUGLEUX)

RESSOURCES HYDRAULIQUES ET DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE : LE CAS DE LA HAUTE VALLÉE DE L'ARC EN SAVOIE (A. MARZENY)

LE BARRAGE DE PUYLAURENT EN LOZÈRE. UN EXEMPLE DE PARTENARIAT ENTRE COLLECTIVITÉS ET EDF POUR LA RÉALISATION D'UN OUVRAGE HYDRAULIQUE À BUTS MULTIPLES (PIERRE CASTAING)

LA COLLECTE DES EAUX DE RUISSELLEMENT EN TUNISIE CENTRALE : LACS COLLINAIRES, BANQUETTES DE RETENTION ET TABIAS. FONCTIONNEMENT, INTÉRÊT ET COMPLÉMENTARITÉ (S. NASRI)

Atelier 2 : impacts des usages et remèdes

LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EAUX UTILISÉS ADAPTÉS AUX COLLECTIVITÉS TOURISTIQUES DE MONTAGNE (A. IWENA)

INTERACTIONS VÉGÉTATION-ÉROSION ET GÉNIE ÉCOLOGIQUE POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉROSION EN MONTAGNE (F. REY)

ÉVALUATION DES DÉBITS ÉCOLOGIQUEMENT ACCEPTABLES POUR LES RUISSEAUX ALPINS EN SLOVÉNIE (N. SMOLAR-ZVANUT)

UN USAGE DEMANDEUR DE QUALITÉ : LES EAUX THERMOMINÉRALES (PIERRE PREAU)

L'ACTIVITÉ AGRICOLE ET LES CONTAMINATIONS MICROBIOLOGIQUES DIFFUSES DES CAPTAGES D'EAU EN MONTAGNE (D. TREVISAN)

MAÎTRISE DE LA POLLUTION AGRICOLE DANS LE CADRE D'UN CONTRAT DE RIVIÈRE : L'EXEMPLE DU VERCORS (P. MIGAYROU)

Solidarités amont-aval (séance plénière)

INTRODUCTION (W. MAZZITI)

INTRODUCTION (J.P. NOBECOURT)

L'IMPORTANCE DES REGIONS DE MONTAGNE POUR LA RESSOURCE EN EAU EN ZONE TROPICALE: EXEMPLE DE CHATEAUX D'EAU AU MEXIQUE (LUC DESCROIX)

DETERMINATION DE LA VALEUR DES EAUX DE MONTAGNE ET DE HAUTES TERRES : UN INSTRUMENT DE PROMOTION DE L'HYDRO-SOLIDARITE (S. GOSH)

RECONSTRUCTION DES RAPPORTS ENTRE VILLE ET ESPACES MONTAGNARDS MEDITERRANEENS (S. GHIOTTI)

L'ESPACE HYDRAULIQUE DE MARRAKECH, HAOUZ : LES LOGIQUES D'EXTENSION SPATIALE DU RESEAU DE REGULATION DE L'EAU DE PLAIN ET LEURS CONSEQUENCES SUR LES TERRITOIRES MONTAGNARDS (OLIVIER ALEXANDRE)

GESTION CONCERTEE ET PARTAGE EQUITABLE ENTRE VILLE ET MONTAGNE, ANDES ET ALPES (C. BRAND)

Atelier : les outils de la gestion intégrée

NOUVELLES POLITIQUES D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT : QUELLE ARTICULATION ? (M. VEROT)

LE CONTRAT DE RIVIERE DE LA VALLEE DE L'ARVE (M. MEYLAN)

LA PROTECTION DE LA RESSOURCE A LA GESTION INTEGREE DES HAUTS BASSINS VERSANTS. L'EXEMPLE DE LA HAUTE-SAVOIE (DOMINIQUE REYNIER, P. FRANCILLARD)

LE BASSIN VERSANT DE LA MONTAGNE PELEE EN MARTINIQUE (MADELEINE DE GRAND MAISON)

LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DU DRAC : ANALYSE DES POINTS FORTS ET POINTS FAIBLES DE L'OUTIL REGLEMENTAIRE (T. XOUILLOT)

LA ZONE ATELIER BASSIN DU RHONE : UN OUTIL DE GESTION INTEGREE DES BASSINS VERSANTS (J.P. BRAVARD)

LES SYSTEMES D'INFORMATION SUR LES BASSINS VERSANTS : EXEMPLE D'UNE EVALUATION GLOBALE AU NIVEAU MONDIAL (SALIF DIOP)

PROBLEMATIQUE DE L'EAU DANS LE MASSIF CENTRAL (M. BENAD)

Les acteurs de la gestion intégrée (séance plénière)

INTRODUCTION (MARGARET CATLEY-CARLSON)

GUIDE DE RECOMMANDATIONS POUR UNE GESTION SOLIDAIRE DES BASSINS (NATACHA JACQUIN)

LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT : PERSPECTIVES NORD-AMERICAINES ET QUEBECOISES (S. GARIEPY)

ASPECT SOCIOLOGIQUE DES COMPORTEMENTS HUMAINS EN MONTAGNE (JEAN BONNAL)