

UN EXEMPLE DE GESTION CONCERTÉE EN PÉRIODE DE SÈCHERESSE

Le bassin de la Durance dans le Sud-Est de la France en 2002

Dominique Roux¹

Mots-clés :

Partage de l'eau – Conflit d'usage – Multi-usage de l'eau – Ouvrages à buts multiples – Sécheresse – Hydroélectricité – Irrigation – Tourisme

1 – Du canal St-Julien à l'aménagement global de la Durance et du Verdon :

Dès la réalisation du canal St-Julien à la fin du 12^{ème} siècle, les hommes tentèrent d'utiliser le formidable potentiel offert par la Durance : D'abord la force motrice pour actionner les moulins, puis l'irrigation dont l'essor fut considérable au 16^{ème} siècle sous l'impulsion d'Adam de Craponne, enfin l'eau potable et industrielle au 19^{ème} siècle avec la réalisation du canal de Marseille. Mais ces réalisations restaient tributaires des caprices de la rivière dont les fortes crues étaient dévastatrices et les étiages souvent sévères. A la fin du 19^{ème} siècle, l'idée d'un grand réservoir régulateur en tête de bassin fait son chemin. Un demi-siècle plus tard, c'est par la loi du 5 janvier 1955, dite « d'aménagement de Serre-Ponçon et de la Basse-Durance », que l'Etat déclarait d'utilité publique l'aménagement de la Durance et en concédait la construction et l'exploitation à Electricité de France. Il assignait à l'aménagement deux missions essentielles : l'alimentation en eau pour l'irrigation et l'eau potable, et l'aménagement de la force hydraulique pour la production d'énergie électrique. Il décidait également de constituer une réserve agricole de 200 millions de m³ dans le réservoir de Serre-Ponçon afin de remédier aux insuffisances du débit naturel de la Durance en période d'irrigation intensive. La décision d'achever l'aménagement du Verdon pour porter l'ensemble de ses réserves à 250 millions de m³ allait suivre. EDF se voyait confier la réalisation et l'exploitation des réservoirs et aménagements hydroélectriques et la Société du Canal de Provence celles des infrastructures de transport des eaux du Verdon au profit des trois départements des Bouches-du-Rhône, du Vaucluse et du Var.

¹ e-mail : Dominique-Ue-Med Roux@edf.fr

2 – Description sommaire de l'aménagement de la Durance et du Verdon :



Mis en service de 1960 à 1977, l'aménagement de la Durance et du Verdon joue aujourd'hui pleinement son rôle. Plus grande retenue d'Europe pendant de nombreuses années avec une capacité utile de 1030 millions de m³, Serre-Ponçon constitue le réservoir de tête de l'aménagement de la Durance. Un canal, d'une capacité de 250 à 360 m³/s, transporte les eaux de la

Durance de Serre-Ponçon à l'Etang de Berre après une course d'environ 250 kms. Cinq aménagements successifs, comprenant les réservoirs de Castillon et Ste-Croix, d'une capacité utile respective de 113 et 300 millions m³, équipent le Verdon. Les 21 centrales de l'ensemble de l'aménagement, dont 15 sont construites sur le canal EDF de la Durance, totalisent une puissance de près de 2000 MW mobilisables en 10' et produisent chaque année en moyenne 6,5 milliards de Kwh. Le périmètre irrigué de Basse-Durance et la ville de Marseille sont alimentés par 15 prises d'eau sécurisées construites sur le canal. Les prélèvements garantis par la réserve agricole de Serre-Ponçon pour un débit de pointe de 114 m³/s, atteignent chaque année près de 1,7 milliards de m³ dont environ 250 millions de m³ pour l'eau potable et industrielle. Les aménagements hydrauliques du Canal de Provence sont alimentés depuis la prise d'eau de Boutre située à l'extrémité aval des aménagements du Verdon. Au total, plus de 150 hectares irrigués et 3 millions d'habitants, dont les villes de Marseille, Aix-en-Provence et Toulon, bénéficient de l'aménagement de la Durance et du Verdon.

Sa réalisation a permis de réaliser à l'échelle du bassin de la Durance le compromis longtemps recherché entre les impératifs de l'agriculture, de l'énergie, et du développement urbain et industriel. Des dispositions législatives et des règlements adéquats ont, en outre, été instaurés pour régler les problèmes de répartition des eaux entre les différents usagers. Parallèlement, les grands lacs de retenue de la Durance et du Verdon ont favorisé l'essor du tourisme qui s'impose depuis plusieurs années comme un nouvel usage à prendre en considération.

3 – Les enjeux de l'aménagement de la Durance et du Verdon :

Véritable trait d'union entre la Provence et les Alpes du Sud qui lui apporte l'eau dont elle a besoin, l'aménagement de la Durance et du Verdon est indispensable à l'agriculture provençale, à la fourniture de

l'eau potable et industrielle et, désormais, au tourisme d'été des départements alpins. Représentant 14 % de l'électricité d'origine hydraulique produite par EDF, il constitue l'un des principaux gisements d'énergie renouvelable du parc de production et joue un rôle essentiel dans l'équilibre énergétique de la Région Provence Alpes Cote d'Azur, « péninsule électrique » qui ne produit que la moitié de sa consommation, et le secours du réseau électrique.

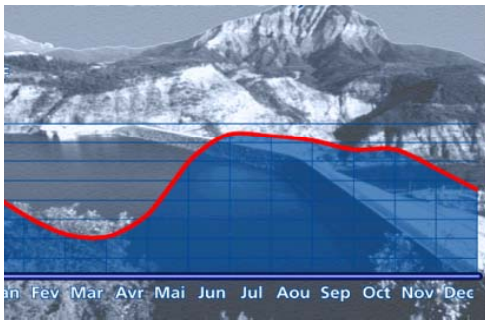
Il est ainsi au cœur d'enjeux économiques considérables. Le chiffre d'affaire annuel des principaux secteurs d'activité bénéficiant de cet aménagement a été estimé², hors eau potable et industrielle, entre 100 et 150 M€ pour le tourisme, à 325 M€ pour l'hydroélectricité et 950 M€ pour l'agriculture. Dans ce contexte, l'exigence d'un partage équilibré de l'eau prend tout son sens et tout son poids. Les uns mettront en avant la loi de 1955 et les textes associés, conventions EDF/Ministère de l'Agriculture et concessions, qui ont inscrit dans le marbre le partage de l'eau entre irrigation, eau potable et hydroélectricité. D'autres feront valoir les richesses qu'ils s'estiment en droit d'attendre d'un aménagement dont la clé de voûte occupe leur territoire. Porteurs d'un usage émergent parfois en contradiction avec les deux premiers, ils s'attachent depuis une quinzaine d'années à lui faire acquérir une légitimité pour l'inscrire enfin dans la durée.

Comment alors concilier en toute circonstance, quelque soit l'état de la ressource, alimentation en eau, production d'électricité et tourisme ? Comment faire face aux situations conflictuelles que l'exacerbation des enjeux ne manquera pas de faire naître ?

4 – Les principes de la gestion multiusages de l'aménagement de Serre-Ponçon et de la Basse-

Durance :

Sous influence méditerranéenne, le régime hydrologique de la Durance est extrêmement contrasté. Il présente des étiages sévères (35 m³/s à Cadarache), comme des crues extrêmes (plus grande crue connue 6000 m³/s) pour un débit moyen de 175 m³/s. Ses apports à Cadarache fluctuent de 3 à 8 milliards de m³. Ces chiffres illustrent à eux seuls la difficulté que rencontre le gestionnaire de l'eau pour satisfaire à chaque instant l'ensemble des usages. Il lui faut en premier lieu prévoir le mieux possible les apports. Un réseau dense de capteurs hydrométriques et la modélisation hydrologique du bassin permettent l'évaluation des apports et du stock hydrique des bassins de la Durance et du Verdon ainsi que leur évolution probable à un horizon donné.



La gestion d'une retenue saisonnière comme celle de Serre-Ponçon obéit à un cycle annuel qui doit prendre en compte l'hydraulicité, les divers usages avec leurs obligations contractuelles, et les exigences environnementales. Elle doit également, tout en satisfaisant les autres usages, rechercher l'optimum économique

afin de produire l'électricité au moindre coût. Le lac est vidé pendant l'hiver où est concentrée la production d'électricité. Au printemps, les turbines sont ajustés en fonction des apports pour reconstituer le stock énergétique hivernal et la réserve agricole, de façon à atteindre au début de l'été une cote compatible avec les activités touristiques. L'été, les turbines permettent d'acheminer l'eau en Basse-Durance pour assurer les débits de pointe d'irrigation, ce qui se traduit le plus souvent par une baisse de niveau, compatible avec le tourisme dans la majorité des cas. Les apports d'automne complètent éventuellement le stockage et permettent de préparer la retenue pour un nouvel hiver. L'eau potable, quant à elle, est fournie régulièrement toute l'année.

Bien que l'objectif de plein remplissage et les déstockages d'été altèrent l'optimum économique qui résulterait du seul usage énergétique, les quatre usages, électricité, irrigation, eau potable et tourisme, sont compatibles sans difficulté dans la majorité des cas, environ 8 années sur 10. La complexité de ce mode de gestion est toutefois aggravée dans les situations extrêmes, en particulier en période de sécheresse où la ressource se fait rare. C'est ici que peuvent surgir avec une certaine acuité les conflits d'usages et que vient le temps de la concertation, voire des arbitrages.

5 – Les outils de concertation :

De la concertation institutionnelle au partenariat

La concertation est en partie institutionnelle, mais elle s'est également construite dans les situations de crise. Elle est en outre dynamisée par les démarches impulsées par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui invite les acteurs à se concerter pour rechercher un partage équilibré de la ressource en eau protégeant le milieu.

La loi du 11 juillet 1907 décrète l'instauration d'un règlement destiné à prescrire les mesures à prendre pour assurer la répartition des eaux de la Durance à l'aval du pont de Mirabeau (Cadarache) et crée la

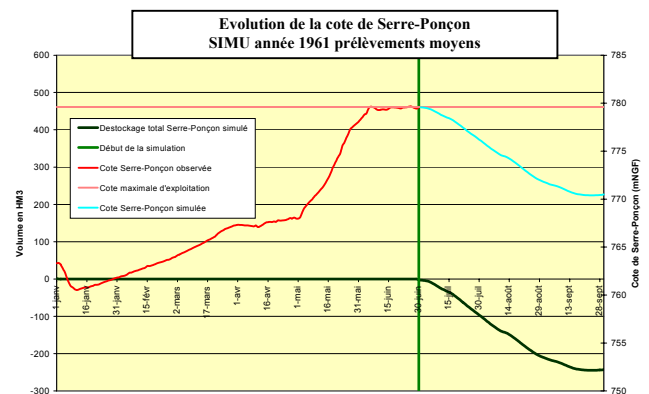
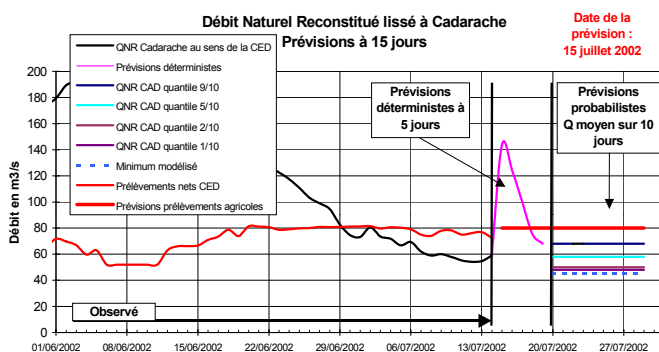
² P.Balland et al., 2002. Rapport de la Mission Interministérielle Durance. *Ministère de l'écologie et du développement durable*

Commission Exécutive de la Durance (CED) pour le faire appliquer. La CED, placée sous le contrôle du Ministère de l'Agriculture, dispose à cet effet d'un pouvoir de police. Elle exerce parfaitement ce rôle encore aujourd'hui, en partenariat étroit avec EDF. Elle est un lieu permanent d'échange d'informations, d'évaluation de la situation et d'élaboration des décisions touchant à l'agriculture, en situation normale comme en situation de crise. Par ailleurs, les aménagements successifs du Verdon et de la Durance ont conduit le Ministre de l'Agriculture à créer le 3 avril 1963 une Commission de Gestion de la Réserve Agricole de Serre-Ponçon et des Réserves du Verdon. Cette Commission ne s'est réunie qu'à deux reprises, lors des sécheresses de 1989 et 1990. Elle éclaire le Préfet de Région si la situation devient assez critique ou conflictuelle pour nécessiter des arbitrages de sa part.

La concertation institutionnelle s'est transformée ces dernières années en un véritable partenariat entre la CED et EDF, complétée par le développement d'une large information des riverains de Serre-Ponçon réunis au sein du Syndicat Mixte pour l'Aménagement et le Développement de Serre-Ponçon (SMADESEP) et des professionnels du tourisme, en lien étroit avec le Préfet des Hautes-Alpes. Les pouvoirs publics et les acteurs économiques disposent ainsi d'une visibilité accrue et sont en mesure de prendre les décisions relevant de leur responsabilité. L'ensemble des autres acteurs de l'eau, le grand public et les médias sont également régulièrement tenus informés sur la situation, les perspectives d'évolution et les mesures prises pour concilier au mieux les différents usages. Des conventions avec les principaux acteurs définissent les modalités de concertation et d'information.

Les outils de gestion prévisionnelle au service de la communication

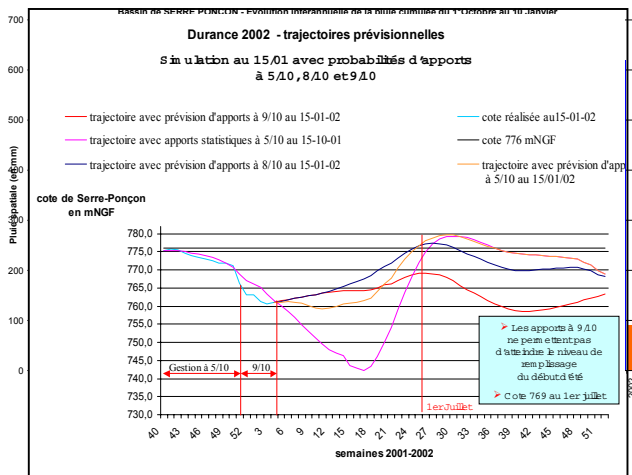
Les outils de gestion prévisionnelle ont été adaptés pour servir de support de communication avec les pouvoirs publics et les partenaires d'EDF en ce qui concerne les prévisions d'apports, l'utilisation des réserves agricoles et l'évolution de la cote de Serre-Ponçon, en phase de remplissage comme en période estivale.



6 – Exemple de la sécheresse 2002 :

Le Sud-Est de la France a traversé entre octobre 2001 et juillet 2002 une sécheresse parmi les plus sévères qu'il ait connu depuis 1948. Cette sécheresse, dont le temps de retour peut être évalué à dix ans, a affecté tout particulièrement le bassin de la Durance et du Verdon.

Contexte hydrologique et climatique



Début janvier 2002, la pluie cumulée et l'enneigement sont les plus bas observés depuis 1948. Les apports de la Durance à Serre-Ponçon depuis le 1^{er} octobre représentent alors 60 % des apports moyens et le débit entrant est inférieur aux valeurs minimales observées une année sur 10 depuis la mi-novembre. A cette situation hydrologique difficile s'ajoute une vague de froid intense sur tout le pays (jusqu'à - 6°C) qui

conduit à solliciter fortement Serre-Ponçon dont la cote perd 6 m en quelques jours fin décembre. Les prévisions d'apports au 30 juin reflètent la situation et se situent entre 40 et 60 % des valeurs normales. Elles font craindre de ne pas remplir Serre-Ponçon avec les apports ayant une chance sur 10 de ne pas être dépassés, puisque la cote au 1^{er} juillet serait dans ces conditions de 769 m, soit 7 m en-dessous de la cote objectif minimale 776.

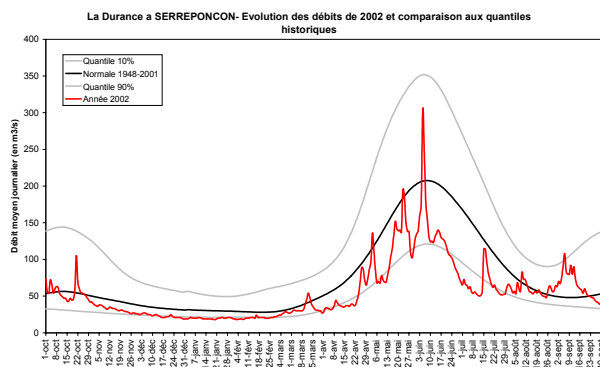
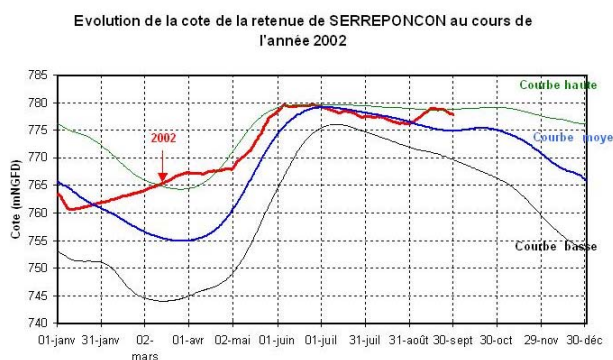
Il est donc décidé d'alerter les autorités et la Commission Exécutive de la Durance, et de prendre toutes les mesures de gestion nécessaires pour tenter de réussir le remplissage des retenues, en raison des enjeux rattachés aux usages énergétique, agricole et touristique.

Mesures prises

Tous les leviers disponibles sont utilisés par EDF et la CED, chacun dans son domaine de compétence : limitation précoce des turbinages à la fourniture de l'alimentation en eau et à la sécurité d'alimentation électrique, mobilisation accrue des moyens de production thermique régionaux d'EDF, adaptation en conséquence des mises en culture et réalisation d'économies d'eau par des irrigants, soutien des débits de la Durance depuis la retenue de Ste-Croix début août. Par ailleurs, des mesures d'accompagnement du tourisme à Serre-Ponçon, comme l'organisation en juillet et en août d'une opération « portes ouvertes » de l'usine hydroélectrique, phare du tourisme industriel, en partenariat avec le Conseil Général et le SMADESEP, ont

été proposées par EDF pour réduire l'incidence d'un remplissage déficitaire mettant en cause la saison touristique.

Résultats



prélèvements moyens de février à septembre.

Les irrigants de Basse-Durance ont finalement soutiré 46 millions de m³ sur leur réserve agricole, pour un déstockage total de Serre-Ponçon de 96 millions de m³.

La production énergétique de l'aménagement du 1^{er} janvier au 31 août n'a représenté que 35 % de la production moyenne de la période. Au total, les mesures prises par EDF et les irrigants de Basse-Durance ont permis de concilier sans défaillance la production énergétique, l'alimentation en eau et le tourisme. Elles ont été suspendues fin août.

L'ensemble de ces mesures et une amélioration des conditions climatiques à partir de mai, ont permis de remplir Serre-Ponçon début juin et de maintenir la cote proche de la valeur moyenne en juillet et août. Les économies d'eau réalisées par les irrigants au printemps ont été évaluées à 90 millions de m³, ce qui représente 3 m d'eau sur la cote de Serre-Ponçon et 13 % des

Concertation et information

Ces bons résultats n'auraient pu être obtenus sans une concertation étroite avec les pouvoirs publics et les partenaires, et sans une information régulière des autres acteurs et du public : suivi quotidien de l'évolution des paramètres avec la CED, publication hebdomadaire d'un bulletin sécheresse conjoint EDF/CED, participation aux cellules sécheresse, mise à disposition des données, multiplication des formes d'information.

Les attentes et les questions qui se posent

Les conditions d'une garantie accrue de l'usage touristique et sa dimension économique se sont trouvées au cœur des débats. Une meilleure connaissance de l'enjeu touristique est avant tout nécessaire³. Quel taux de défaillance serait-il alors admissible, et à quel prix pour les différents acteurs ? Une contribution des professionnels du tourisme et des collectivités à l'effort consenti par les irrigants et EDF est-elle souhaitable et, dans l'affirmative, sous quelle forme ? Ces questions légitimes ne devront pas rester indéfiniment sans réponse pour que la solidarité de l'aval s'exerce durablement.

7 – Quelles réponses l'expérience acquise par les acteurs du bassin de la Durance suggère-t-elle à la résolution des conflits dans le domaine du partage de l'eau ?

Aménager à la hauteur des enjeux et définir les règles du partage de l'eau

L'aménagement de la Durance et du Verdon s'inscrit dans une longue et patiente conquête des hommes de ce territoire pour apprivoiser la rivière et l'utiliser à leur profit. L'évolution constante des besoins et des enjeux économiques au fil des siècles a été le moteur du développement des aménagements successifs. L'aménagement contemporain de la Durance et du Verdon s'inscrit dans cette tradition et en est l'héritier. Il intègre dès sa conception des objectifs aussi importants que la sécurisation de l'alimentation en eau, source d'innombrables conflits en Basse-Durance, et la production d'électricité si indispensable au pays. Son dimensionnement se révélera adapté aux enjeux. Il définit également dès l'origine les règles du partage de l'eau par un encadrement législatif et réglementaire rigoureux. Le tourisme, qui n'avait pas été imaginé en 1955, s'imposera progressivement comme un nouvel usage dont il sera tenu compte dans la gestion. Son existence est néanmoins fragilisée par l'absence de légitimité réglementaire et de contribution financière à un aménagement dont il bénéficie. C'est à son poids socio-économique qu'il doit sa reconnaissance de fait. Enfin, la réalisation et l'exploitation de l'ensemble de l'aménagement sont confiées à un concessionnaire

disposant des capacités techniques et financières nécessaires, et d'un savoir-faire en matière de gestion de l'eau.

Ainsi, le dimensionnement des ouvrages adapté aux enjeux, la définition claire des règles du partage de l'eau et le choix d'un concessionnaire compétent apparaissent comme les premiers fondements d'une résolution durable des conflits. Ils permettent d'éviter de se trouver régulièrement en situation de crise.

Développer la gestion prévisionnelle et intégrée de la ressource et des usages

Il ne suffit pas de disposer d'un outil et d'un cadre institutionnel adaptés. Une gestion fine intégrant tous les usages est nécessaire. Elle repose sur une connaissance approfondie de l'ensemble des paramètres et des contraintes techniques ou d'usage qui conditionnent la gestion : quelles sont les contraintes réelles, où sont les marges de manœuvre, quels sont les enjeux ? Il est également nécessaire d'acquérir des données, afin d'être en mesure de prévoir les apports et d'évaluer les besoins à satisfaire, et de développer des outils de gestion prévisionnelle pour aider à la décision et donner de la visibilité aux différents acteurs. La crise sera d'autant mieux maîtrisée que les acteurs auront su l'anticiper et se préparer ensemble à l'affronter.

Donner de la profondeur à la concertation et en faire un objectif prioritaire

La concertation et la compréhension mutuelle entre les bénéficiaires de la ressource en eau sont un préalable indispensable à une gestion pertinente. Les objectifs doivent être suffisamment partagés et la priorité des usages à satisfaire en cas d'arbitrage clairement préétablie. Le chemin pour y parvenir est long, et c'est sans doute l'épreuve des années sèches, comme en témoigne la crise de la grande sécheresse 1989/1990 encore dans toutes les mémoires, qui a permis les avancées les plus significatives.

Lorsque les partenaires auront su définir entre eux des procédures d'échange de données et d'information satisfaisantes, ils gagneront à les formaliser. Elles décriront les échanges réguliers à réaliser en situation de veille, mais elles devront surtout s'attacher à définir les mesures spécifiques à prendre en cas de crise : critères d'alerte, cellule de crise, suivi rapproché, projections sur l'évolution des paramètres, processus de décision et d'information. Elles contribuent ainsi à renforcer le climat de confiance sans lequel les tensions peuvent s'exacerber très rapidement.

La communication, concertée avec les pouvoirs publics et entre partenaires, prendra toutes les formes jugées adéquates, chacun dans le domaine où il exerce une responsabilité. Bien maîtrisée, elle permettra de faire état

³ P.Balland et al.,2002. Rapport de la Mission Interministérielle Durance. *Ministère de l'écologie et du développement durable*

de la situation, de faire connaître les mesures prises, et d'espérer calmer les inquiétudes liées à ces situations difficiles mais aussi, susciter un comportement citoyen, responsable et solidaire.

8 – Et demain ? :

La gestion de l'aménagement à buts multiples de la Durance et du Verdon a acquis aujourd'hui une certaine maturité et témoigne, comme l'a démontré l'expérience récente de 2002, d'une réelle volonté des acteurs de se montrer solidaires dans les situations les plus critiques. Pour autant, rien n'est figé à l'heure où l'on assiste à une montée forte des exigences environnementales. La Directive Cadre sur l'Eau exige désormais la fixation d'objectifs pour le milieu. D'ores et déjà, le diagnostic porté sur la Durance dans le cadre de la préparation du contrat de rivière du Val de Durance pointe les conséquences, parfois négatives, de l'action anthropique exercée depuis plus d'un demi-siècle sur les milieux. Dans quelles proportions la recherche d'un nouvel équilibre entre usages et milieu remettra-t-elle en cause les usages ? Par ailleurs, comment évolueront à l'avenir les besoins en eau pour l'irrigation ou l'eau potable, et les intérêts économiques du producteur d'électricité dans un marché libéré ? Quel type de développement les professionnels du tourisme souhaiteront-ils favoriser sur les berges de Serre-Ponçon ou de Ste-Croix ?

Enjeux économiques évolutifs, exigences environnementales nouvelles, c'est dans ce contexte incertain, propre à notre temps, que se dessine l'avenir. Forts d'une solide expérience de gestion de leurs usages, c'est avec confiance que les partenaires du bassin de la Durance et du Verdon se préparent à le construire ensemble. La sécheresse estivale de 2003, bien différente de la précédente, en donne d'ores et déjà l'occasion.

9 – Bibliographie :

P.Balland et al.,2002. Rapport de la Mission Interministérielle Durance. *Ministère de l'écologie et du développement durable*