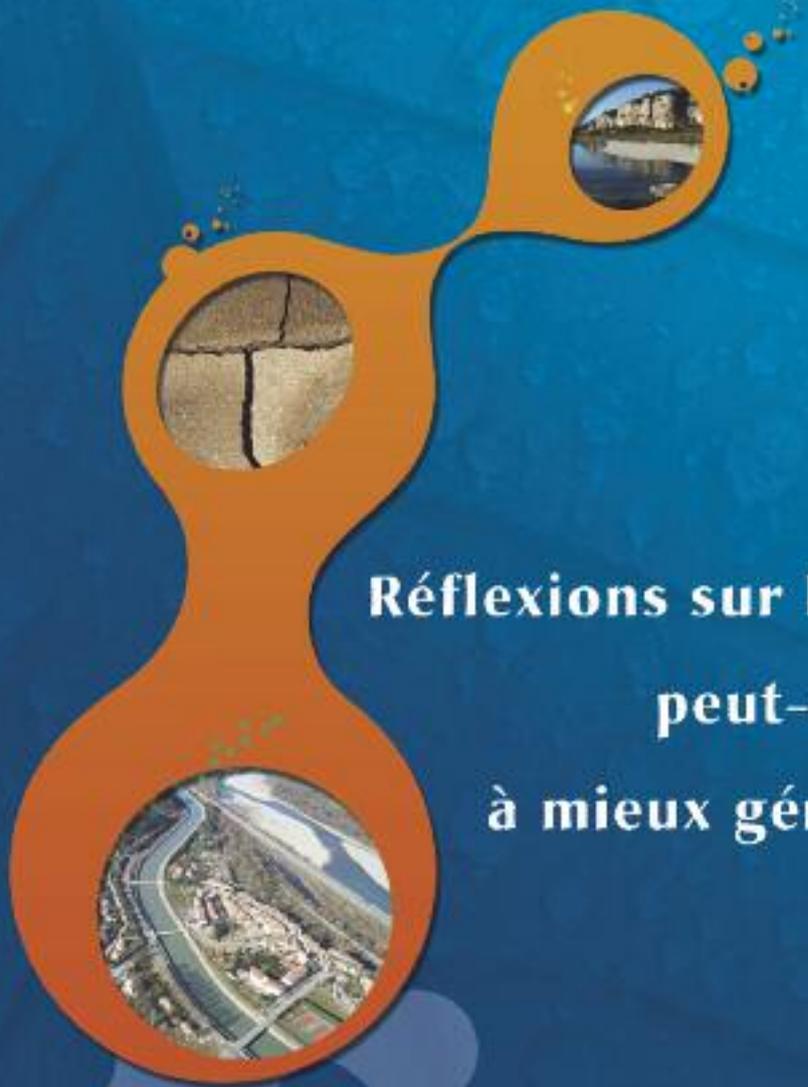


Réseau Régional des Gestionnaires  
de **MILIEUX AQUATIQUES**  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR



**Réflexions sur la pénurie d'eau :  
peut-elle nous amener  
à mieux gérer la ressource ?**

*12 novembre 2007 :*  
**Saint-Paul-lez-Durance • Bouches-du-Rhône (13)**

Le Réseau Régional des Gestionnaires de Milieux Aquatiques (RRGMA) de Provence Alpes Côte d'Azur, animé par l'Agence Régionale Pour l'Environnement, fédère des organismes publics ou privés engagés dans la gestion des milieux aquatiques.

Cette publication fait suite à une journée technique organisée le 12 novembre 2007 à Saint-Paul-lez-Durance par le RRGMA.

### ***Rappel du contexte***

Dans nos régions, si la ressource en eau est globalement abondante, elle est inégalement répartie selon les bassins. S'ajoute à cela la menace des changements climatiques à l'œuvre ainsi qu'une anthropisation très forte dont la multiplicité et la pression des usages sont préjudiciables à une ressource garantie en quantité suffisante pour tous.

Face à cette situation, il convient de mettre en place des dispositifs et des opérations en faveur d'une meilleure gestion de la ressource.

Des études ou des schémas territoriaux sont lancés, des expériences innovantes se développent en matière de sensibilisation ou concrètement d'un point de vue des économies d'eau.

Tout en rappelant le cadre réglementaire qui s'applique, cette journée s'est attelé à dresser l'état des connaissances sur le sujet et à mettre en avant des expériences locales et des stratégies régionales.

## Réflexions sur la pénurie d'eau : peut-elle nous amener à mieux gérer la ressource ?

### Ouverture de la journée

Les enjeux des gestionnaires face à la pénurie d'eau : gérer mieux ou gérer différemment ? ..... page 2  
Claude HOLYST • Directeur de l'Agence Régionale Pour l'Environnement

### Etat des connaissances • Les fondements d'une meilleure gestion : mieux connaître pour pouvoir anticiper

L'étude régionale sur la gestion de la ressource en eau : une approche par bassins versants ..... page 3  
Anne REOCREUX • Chef du service de l'eau, de la mer et des risques, DIREN PACA

Préconisations du SDAGE pour la gestion de la ressource en eau ..... page 4  
Joëlle HERVO • Chargée d'études, Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse

Milieu hydrologique et changement climatique : de l'équilibre à la variabilité ..... page 5  
Etienne LEBLOIS • Ingénieur en chef du Génie rural, des eaux et des forêts, CEMAGREF Lyon

### Gestion intégrée et économies d'eau • A la recherche de bonnes pratiques

La gestion intégrée des ressources et de la demande en eau dans la zone touristique de Saint-Tropez ..... page 10  
Francis JOSE-MARIA • Directeur du Syndicat intercommunal de distribution des eaux de la Corniche des Maures

Les actions en faveur des économies d'eau sur la commune de Six-Fours : une recherche d'exemplarité ..... page 11  
Laetitia QUILLICI • Coordinatrice des actions liées au développement durable, Ville de Six-Fours-les-Plages

La charte PROGREGO, exemple de pratiques agricoles durables intégrant la gestion de l'eau ..... page 13  
Céline AUBERT • Coordinatrice qualité sécurité, Agrosud

### Stratégies de planification • Pour une gestion intégrée... des politiques intégrées ?

L'évaluation environnementale dans les documents d'urbanisme : quelle place pour la gestion de l'eau ? ..... page 18  
Christophe FREYDIER • Chargé de mission au service Patrimoine et Territoires, DIREN PACA

La gestion de la ressource en eau à travers le Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013 ..... page 20  
Béatrice MAYEN • Chef du service de l'eau et des milieux aquatiques, Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur

### Clôture des débats

Perspectives et pistes de travail ..... page 24

Claude HOLYST • Directeur de l'Agence Régionale Pour l'Environnement  
Olivier NALBONE • Chargé de mission du RRGMA, Agence Régionale Pour l'Environnement

### Pistes d'action pour le Réseau

Pistes de travail ..... page 25

Questions soulevées ..... page 26

Liste des renvois ..... page 27

## Les enjeux des gestionnaires face à la pénurie d'eau : gérer mieux ou gérer différemment ?

*Claude HOLYST, Directeur de l'ARPE* ● ● ●

Pour la civilisation méditerranéenne, gérer la pénurie en eau a toujours été un enjeu : soit pour des raisons climatiques, avec une carence estivale chronique, soit en raisons de contingences géographiques et démographiques, nécessitant d'organiser des transferts entre le haut-pays et le littoral. Ce schéma n'a jusqu'à présent pas été dépassé, comme en témoigne le rôle joué par le Canal de Marseille ou le Canal de Provence.

Ne sommes-nous pas arrivés au bout d'un système ? La forte anthropisation du littoral et le développement urbain ne correspondent pas aux capacités hydrographiques du territoire. Les signes alarmants se multiplient et le risque de pénurie s'aggrave : baisse du niveau des lacs et des nappes, changements climatiques, croissance des consommations...

Faut-il simplement mieux gérer ? Ou bien gérer autrement, de manière intégrée ? L'ambition du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) doit sans doute être cette gestion collective, avec un mode de gestion intégré au développement sociétal, économique, environnemental. Tenir compte des caractéristiques du territoire, actuelles et à venir, se révèle indispensable.

Après un état des connaissances de la ressource régionale en eau, seront abordées les possibilités de gestion intégrée. Enfin, à travers les démarches de planification stratégique, pourront être apportés des éléments de réponse plus globaux. Dans le cadre du RRGMA, il est important qu'au-delà des expériences dont témoigneront les intervenants, la qualité des débats et échanges permette d'enrichir nos pistes de travail.



## Les fondements d'une meilleure gestion : mieux connaître pour pouvoir anticiper

1

### L'étude régionale sur la gestion de la ressource en eau : une approche par bassins versants

Anne REOCREUX,

Chef de service de l'Eau, de la Mer et des Risques,  
Direction Régionale de l'Environnement PACA

Cette étude régionale vise à la fois à réaliser un état des lieux de la ressource en eau à l'échelle régionale et à mettre en relief les interdépendances entre bassins versants. La synthèse des données existantes a été complétée par un important travail de géoréférencement.

### L'état de la ressource en région Provence Alpes Côte d'Azur

Pour l'évaluation de la ressource disponible, a été tenu compte, à l'échelle régionale et à celle des bassins versants :

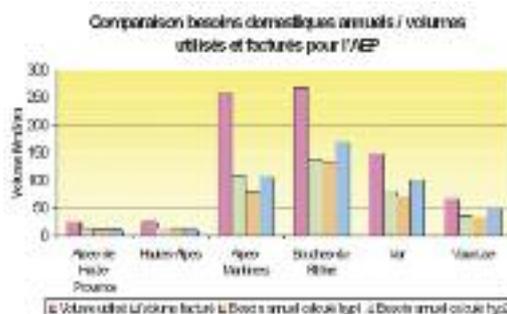
- ▶ du bilan global de la pluviométrie et des apports trans-versaux : au total, 30 milliards de m<sup>3</sup> de précipitations annuelles, auxquels s'ajoutent 50 milliards de m<sup>3</sup> d'eau provenant du Rhône.
- ▶ des ressources en eau de surface : 68 milliards de m<sup>3</sup> dont 80% sont apportés par le Rhône.
- ▶ des ressources souterraines : 50 milliards de m<sup>3</sup> environ, mais on n'y compte que 10 milliards de m<sup>3</sup> de ressources renouvelables, essentiellement situées sur la partie littorale.



### Les usages : poids relatifs des prélèvements, de la restitution et des consommations

Afin d'évaluer le volume des consommations, les restitutions ont été soustraites des prélèvements, étudiés par secteurs d'activité et par zone géographique. Le volume des consommations actuelles a été comparé aux besoins, évalués à partir de ratios de consommation. Au total, 3,4 milliards de m<sup>3</sup> sont prélevés dans les eaux superficielles. Dont près de 70% pour l'irrigation agricole, 22% pour l'usage domestique, 10% pour l'industrie.

Les usages agricoles sont alimentés à 65% par le bassin versant Durance-Verdon. L'écart entre la consommation (2,3 milliards de m<sup>3</sup>) et les besoins théoriques (370 millions de m<sup>3</sup>) est dû aux résidus des prélèvements : volumes techniques et restitutions. L'alimentation en eau potable (AEP) représente un volume total de 740 millions de m<sup>3</sup>, contre des besoins théoriques en eau potable estimés à 450 millions de m<sup>3</sup>. Il y a donc une marge de progrès. Les trois départements côtiers totalisent 85% de la consommation, alimentée à part égale par les eaux de surface et les eaux souterraines.



Les usages industriels représentent 310 millions de m<sup>3</sup>, alimentés à 54% par la ressource Durance-Verdon. Les autres usages (golfes, neige de culture) représentent moins de 1% des prélèvements régionaux, mais leur connaissance est à approfondir.

En terme de répartition géographique, les Bouches-du-Rhône représentent la plus grosse consommation (54% du volume annuel régional d'eau utilisée), suivi par le Vaucluse (16%).

La principale source d'alimentation est le bassin versant Durance-Verdon, sur place ou en transfert. L'usage d'eaux souterraines est particulièrement important pour les Alpes-Maritimes, le Var et le Vaucluse.

### Pression sur les milieux et impacts des transferts

Pour évaluer la pression sur les milieux, ont d'abord été estimés le volume des ressources naturelles, c'est-à-dire le débit naturel des cours d'eau, et le volume des ressources influencées, soit le débit réel après prélèvements.

Annuellement, l'écart le plus important est constaté sur le bassin versant Durance-Verdon, avec conservation d'un tiers seulement de la ressource naturelle.

Sur les autres bassins versants, les écarts de débit sont moindres. En période d'étiage estival, les écarts se creusent et le bassin Durance-Verdon dispose d'une ressource influencée extrêmement faible. Les prélèvements estivaux ont également un impact sur les fleuves côtiers. Les impacts sur les milieux sont d'autant plus forts que le bilan hydrologique est déficitaire.



### Perspectives d'études : les connaissances à approfondir

- ▶ Mieux connaître l'influence des pratiques agricoles :
  - Affiner l'évaluation des restitutions par irrigation gravitaire
  - Etudier l'évolution des pratiques et de l'économie agricoles
- ▶ Préciser les besoins "non consommateurs" :
  - Chiffrer ces besoins (ex : hydroélectricité) permettrait d'identifier les volumes pouvant servir à d'autres usages
- ▶ Pallier aux manques de données et structurer les bases de données
  - Compléter les données hydrométriques, notamment locales
  - Evaluer la quantité d'eau en sortie de bassin versant
  - Mettre en place un suivi sur les réseaux
  - Structurer les bases de données
- ▶ La nécessité d'une approche prospective
  - Evaluer les besoins futurs, liés à l'évolution économique et démographique
  - Introduire l'enjeu du changement climatique: les sécheresses récurrentes de ces dernières années sont-elles un phénomène durable ? Comment envisager le développement des activités, notamment agricoles, en fonction de ces prévisions ?

2

## Préconisations du SDAGE pour la gestion de la ressource en eau

*Joëlle HERVO,*  
*Chargée d'études,*  
*Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée & Corse*

Les préconisations du futur SDAGE 2009-2015 viennent compléter le bilan présenté précédemment.

### Les constats : des déséquilibres quantitatifs

L'état des lieux se base sur des constats partagés : 60% de la superficie du bassin Rhône Méditerranée sont en déséquilibre quantitatif, avec une pression croissante des prélèvements.

Les territoires littoraux et les bassins versants de la Durance et du Drac sont particulièrement concernés. Les évolutions majeures des vingt prochaines années seront liées à la fois aux changements climatiques et aux effets de la croissance de la population.

Les préconisations du SDAGE sont liées à ces problématiques.

### Les orientations fondamentales du SDAGE

Les orientations préventives du SDAGE ont pour objectifs d'inscrire systématiquement le principe de prévention dans les outils de planification, en s'assurant de la compatibilité des projets avec le SDAGE. Il s'agit de tenir compte de la disponibilité de la ressource et de son évolution qualitative et quantitative lors de l'évaluation des projets et d'intégrer les différentes facettes des enjeux de l'eau dans les projets d'aménagement du territoire.

L'orientation fondamentale n°7 est prospective. Elle vise à atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir. Ceci à travers trois types d'objectifs :

- ▶ Mieux connaître l'état de la ressource dans une optique de gestion de la demande.
 

Il s'agit de définir des régimes hydrologiques fonctionnels, des objectifs de quantité en période d'étiage adaptés aux principaux usages, et de définir des niveaux piézométriques de référence ainsi que des volumes maximum de prélèvement.
- ▶ Mettre en œuvre des actions de résorption des déséquilibres.

Il s'agit d'organiser une cohérence entre la gestion en période de sécheresse et les objectifs quantitatifs ; de bâtir des programmes d'actions ; de réduire l'impact des ouvrages et aménagements ; de recenser et contrôler les forages publics et privés par les services de police de l'eau.

- ▶ Prévoir pour assurer une gestion durable de la ressource. Il s'agit de mieux cerner les incidences du changement climatique et de promouvoir l'adéquation entre aménagement du territoire et gestion de la ressource.

### Quels objectifs pour 2015 ?

Le but est, à l'horizon 2015 :

- ▶ D'atteindre le bon état quantitatif dans les secteurs ou bassins en déséquilibre, pour lesquels on dispose de connaissances suffisantes et où les acteurs sont organisés.
- ▶ De disposer des connaissances nécessaires afin de faire émerger des instances de gestion sur les autres secteurs dégradés. L'objectif est un retour à un bon état quantitatif à partir du SDAGE 2016-2021.
- ▶ De respecter l'objectif de non dégradation des ressources actuellement en équilibre.



La prise en compte des déséquilibres selon les territoires doit donc s'allier à des choix stratégiques : Où en est le développement de l'urbanisation et l'aménagement du territoire en région Provence Alpes Côte d'Azur ? Que prévoit-on pour demain ? Où souhaite-t-on faire des économies d'eau ? Ces questions se posent du niveau régional au niveau local. Elles impliquent l'analyse des besoins actuels et futurs, des prévisions concernant l'évolution de la ressource, et l'évaluation des impacts des prélèvements sur l'eau et les milieux aquatiques.

3

## Milieu hydrologique et changement climatique : de l'équilibre à la variabilité

*Etienne LEBLOIS,*

*Ingénieur en chef du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, CEMAGREF Lyon*



L'approche scientifique de cette intervention se double d'un point de vue personnel, toutefois partagé par une partie de la communauté scientifique.

### Un hydrosystème en équilibre dynamique

Les trois composantes de l'hydrosystème sont physiques (la rivière en son bassin versant, soumis au climat), naturelles (vie biologique, milieux naturels) et sociales (usages, interactions). Le bassin versant est alimenté en eau par des précipitations variables. La surface renvoie à l'atmosphère par évapotranspiration environ les deux tiers de la quantité totale précipitée. Cette consommation qui tend à être constante, déduite d'une ressource qui elle, est inconstante, implique que les écoulements sont très variables.



Cemagref

Le climat agit sur les écoulements, la quantité de chaleur, la végétation des rives et du lit. Ces facteurs influencent les processus chimiques et les habitats écologiques. À l'échelle régionale, une géologie, un relief et un climat déterminent des hydro-écotopes. De l'amont à l'aval d'un cours d'eau, des milieux différents sont déterminés par les températures estivales, la géologie, la pente et la largeur des cours d'eau. Le climat a donc un poids prépondérant dans la variation des milieux.

### Vers une nouvelle hiérarchie des usages ?

Les usages de l'eau sont socialement typés : nous leur attribuons une hiérarchie en fonction des choix que nous faisons, individuellement ou collectivement. La préservation de la vie est le premier de ces usages : l'eau potable, les cultures non-irriguées par

l'homme, éventuellement la préservation de la nature "en soi". Autre usage primordial : la sécurité, avec la lutte contre l'incendie, le refroidissement des centrales électro-nucléaires.

Les autres usages relèvent d'une logique d'optimisation et de production (l'agriculture irriguée<sup>1</sup>, la pisciculture, les usages industriels, les transports utilitaires) ou de récréation (tourisme, paysage, baignade, nautisme, pêche...).

Ces valeurs sociales sont donc greffées sur un système biologique en équilibre dynamique, soumis à une forte variabilité. À ce titre, le changement climatique peut s'analyser comme une modification des équilibres, tant naturels que sociaux.

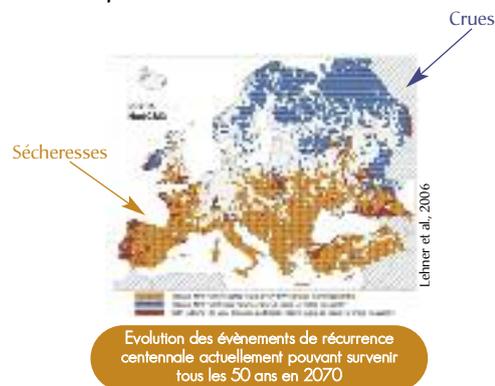
## Le changement climatique, une modification des équilibres

Le changement climatique est un thème extrêmement vaste qui nécessite une vision globale et implique de nombreuses approches :

- ▶ l'explication
- ▶ la complication progressive du système : chaque progrès des connaissances révèle des rouages nouveaux qui parfois complexifient le schéma d'ensemble.
- ▶ la détection : y a-t-il un changement en cours observable ?
- ▶ l'attribution : un changement observé est-il dû aux émissions de GES ? En d'autres termes, les activités humaines en sont-elles responsables ?
- ▶ l'atténuation : comment freiner les émissions de GES et le réchauffement ?
- ▶ la prédiction : qu'est-ce qui nous attend ?
- ▶ l'adaptation : que peut-on faire pour "encaisser" ?
- ▶ l'évaluation : quel état de la nature veut-on préserver ? Quelle est la valeur de la nature ? Ce qui débouche sur la hiérarchie des usages et la négociation.
- ▶ la négociation : on est ici bien loin d'une gestion patrimoniale. La négociation implique aussi dénégations, opportunistes, intérêts, revanche, fiction...

Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) relève d'une recherche de consensus visant à partager un diagnostic. Ce consensus porte sur l'idée d'un réchauffement climatique incontournable, en raison de "l'effet retard" des gaz à effet de serre qui ont déjà été émis, en ce qui concerne le réchauffement des 30 à 40 années à venir. Tous les scénarii de réchauffement climatique se basent sur ce consensus. Pour l'Europe, il est admis que les précipitations automnales pourraient être plus nombreuses, avec une baisse marquée des précipitations en été. Il faut donc s'attendre à une recrudescence des crues dans le Nord de l'Europe et à une sécheresse accrue dans le Sud. Les événements qui ont

aujourd'hui une récurrence centennale pourraient arriver tous les 50 ans en 2070. Pour un bassin versant donné, le climat futur sera un fait. Les efforts menés aujourd'hui, en dépit de leur utilité, ne changeront donc pas la situation immédiate.



## La prévision : apports et limites des modèles hydrologiques et climatiques

Les modèles permettant de faire des prévisions sont de trois ordres :

- ▶ Les modèles de bassins versants, qui restituent les débits observés actuellement.
- ▶ Les scénarios de développement économique intégrant l'émission des GES.
- ▶ Les modèles climatiques planétaires déclinés en modèles régionaux.

L'application des modèles climatiques aux modèles de bassin versants permet de réaliser des modèles climat-débit : la différence entre débits projetés et débits actuels permet alors d'évaluer l'impact du changement climatique. Actuellement, l'incertitude des modèles hydrologiques est considérée comme moins importante que celle des modèles climatiques. Les écarts entre les différents modèles climat-débit sont donc essentiellement dus à l'implication de scénarios climatiques différents. Quant aux travaux qui abordent l'impact du changement climatique sur les étiages, ils montrent un effondrement de l'étiage pour le climat futur. Enfin, la prévision des effets économiques du réchauffement climatique varie également beaucoup, selon les théories envisagées : substitution par des nouvelles technologies sans limite de capital, comportements vertueux, décroissance brutale suite à cataclysmes...

## Impact biologique et adaptation du vivant

La température influe sur les poissons à travers deux leviers essentiels : des leviers de type physique et des leviers biologiques propres à chaque espèce. Les espèces ne sont donc pas menacées en elles-même mais peuvent l'être sur un bassin versant donné.

<sup>1</sup> Pour les renvois, se référer à la liste en fin de document

Comment les différentes espèces réagiront-elles aux effets attendus du réchauffement climatique ? Certains poissons pourront s'adapter, d'autres beaucoup moins. À titre d'exemple, l'omble chevalier risque de s'éteindre en raison de sa forte sensibilité thermique, tandis que la loche franche pourrait prospérer dans un milieu plus lent et chaud en raison de ses besoins alimentaires.

### Comment envisager l'avenir de nos rivières ?

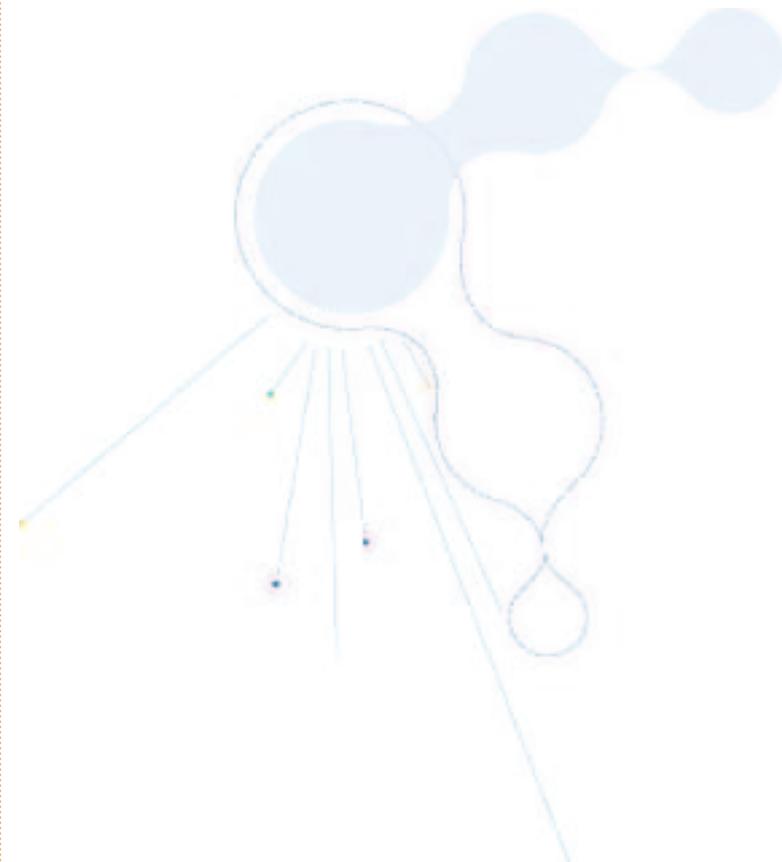
Le futur des rivières ne dépend pas que du changement climatique. Il est aussi lié à notre capacité à répondre à certaines questions :

- ▶ Sommes-nous capables de tirer un enseignement des évolutions antérieures afin de mettre la connaissance au service des enjeux auxquels nous sommes confrontés ?
- ▶ Sommes-nous capables de vivre dans un monde variable et de nous souvenir du risque de crue ?
- ▶ Sommes-nous capables de distinguer ce qui est légal de ce qui est pertinent ? Ne faut-il pas d'abord réfléchir au plan physique réel avant de le décliner en artefacts juridiques et en logiques d'acteur ?
- ▶ Sommes-nous capables de repérer nos réels besoins tout en les distinguant de nos désirs et des possibilités réelles ? On peut penser que nos possibilités pourront couvrir nos besoins mais pas nos désirs. Sommes-nous capables de nous adapter ? Il s'agit de favoriser l'adéquation entre les ressources disponibles et les besoins réels, mais aussi entre le besoin de sécurité et la variabilité du monde, dont le changement climatique ne vient que renforcer ce phénomène. Il ne faudrait pas mettre en place des systèmes qui vont s'effondrer s'il y a un changement.

### La question des choix locaux d'adaptation

La thèse de J. Kavan (en cours de réalisation) sur la structuration amont-aval de la ressource en eau dans le cadre du changement climatique, montre que les usages des acteurs agricoles tendent à résister au changement. Ce qui induit une déstructuration des transferts amont-aval et un accroissement de la responsabilité de chacun sur son étiage. Il faudrait donc que les secteurs amont s'adaptent pour prendre en compte les besoins des usagers de l'aval.

Si le changement climatique est un facteur premier d'évolution hydrologique, il est localement incontrôlable. En revanche, le stress impliqué est tel que les choix locaux d'adaptation sont remis en cause : il implique une renégociation de l'ensemble des usages tout au long du réseau hydrographique.



### Quels sont les besoins en matière de connaissance de la ressource et des besoins en eau ?

#### Questionnements

- ▶ Comment évaluer le volume des prélèvements individuels, qui semblent être conséquents, mais pour lesquels on ne dispose que de peu d'outils de mesure aujourd'hui ?
- ▶ L'étude de la DIREN permet-elle de bien identifier la part d'eau souterraine prélevée, mais dont l'alimentation est essentiellement due aux eaux de la Durance ?
- ▶ A-t-on identifié des sites où pourraient être réalisés des stockages souterrains ?

#### Éléments de réponse

**V. MAYEN :** Nous ne disposons aujourd'hui que d'une approche physique des prélèvements individuels à travers l'activité des forêts. Il faudrait répondre collectivement à ce besoin de connaissances et mettre en place une réglementation qui permette d'organiser ces prélèvements.

**A. REOCREUX :** Contrairement aux prélèvements industriels, fortement réglementés, les prélèvements individuels ne sont pas pour l'instant soumis à déclaration auprès du Préfet. Or, on constate une montée en puissance des forages particuliers. Nous disposons de très peu de données à ce sujet, qui fait partie des pistes d'approfondissement de notre étude. En ce qui concerne les eaux souterraines, l'étude identifie la part des prélèvements provenant de nappes réalimentées.

**P. PIERRON :** Au niveau national, un arrêté faisant suite à la Loi sur l'eau de 2006 est en préparation. Il rend obligatoire la déclaration des forages individuels auprès des maires des communes. Nouveaux et anciens forages seraient concernés. Le maire serait chargé de la police de l'eau et de la vérification de la conformité de ces forages.

**A. REOCREUX :** Les forages individuels posent des problèmes plus qualitatifs que quantitatifs.

**S. PLAGNOL :** Pour répondre à la question sur le stockage souterrain, un tel projet a été envisagé dans les Hautes-Alpes, sur un petit bassin versant de montagne, avec création d'un barrage souterrain.

## Complémentarité des études et articulation avec les plans de gestion

#### Questionnements

- ▶ Le présent bilan de l'étude DIREN délivre-t-il des conclusions finales ?
  - ▶ Comment s'articulera l'étude de la Région qui est à venir avec celle de la DIREN ?
  - ▶ Les études scientifiques menées sur les modèles hydrologiques et climatiques sont-elles prises en compte dans les plans de gestion ? Où trouver ces données ? Comment les intégrer ?

#### Éléments de réponse

**A. REOCREUX :** Ce bilan ne présente qu'une partie des données. L'étude est encore en cours de finalisation, notamment pour l'intégration des résultats du schéma AEP du Var. Le rendu définitif sera donc plus complet. L'intérêt de cette étude réside avant tout dans la structuration des bases de données permettant d'aller plus loin. Elle n'a pas vocation à établir des conclusions définitives.

**C. HOLYST :** La thématique de l'eau a été au départ peu abordée au cours du Grenelle de l'Environnement. Dans le cadre de l'Atelier régional sur la biodiversité, beaucoup de propositions ont cependant été faites quant à sa gestion. Soit pour valoriser les nouveaux modes de gestion intégrée qui permettent la récupération, la réutilisation de la ressource en eau et la mutualisation de sa gestion ; soit pour insister sur la nécessité d'intégrer la gestion de l'eau dans l'urbanisme.

**E. LEBLOIS :** Pour l'intégration des résultats des études scientifiques dans les plans de gestion, il est important de distinguer la phase de connaissance et la phase d'action. La construction en commun d'une image partagée et non négociable est un élément majeur de la gestion patrimoniale. Par ailleurs, la communauté scientifique propose un certain nombre d'outils, plus ou moins adaptés. Ces outils ou modèles doivent être complets afin de représenter une base physique communautaire.

### Mieux gérer la ressource : attentes au niveau réglementaire et urbanistique

#### Questionnements

- ▶ Comment organiser de nouveaux transferts pour les bassins versants où la ressource est déficitaire ?
- ▶ Des autorisations sont-elles possibles ?
- ▶ Peut-on avoir des éclairages sur la réglementation concernant les prélèvements dans les nappes ?

### Éléments de réponse

**A. REOCREUX** : L'organisation de nouveaux transferts entre dans le cadre de grands projets. C'est un débat global d'aménagement du territoire qui reste à mener.

**G. POINCHEVAL** : La réglementation ne fait pas de différence entre nappes d'accompagnement et eaux superficielles (rubriques 1.2.1.0 et R 214.1 du Code de l'environnement). Par contre, une distinction est faite entre nappes d'accompagnement et nappes profondes.

**E. LEBLOIS** : Ce que je conteste en tant qu'hydrologue, c'est cette séparation stricte entre nappe d'accompagnement et nappes profondes.

### Les usages : quels efforts demander, pour quels enjeux ?

#### Questionnements

- ▶ Quelle est la finalité des efforts demandés sur les prélèvements agricoles ?
- ▶ Est-ce la préservation des milieux ou l'extension des cultures agricoles ?
- ▶ Quelles politiques de développement agricole sont envisagées au niveau régional ?

#### Éléments de réponse

**A. REOCREUX** : La baisse des prélèvements agricoles intervient essentiellement en période estivale, afin de maintenir un niveau suffisant dans les retenues d'eau, généralement en vue d'assurer le maintien des activités touristiques. Quant à l'extension des surfaces agricoles, elle dépendra de l'évolution des pratiques, qu'il faut effectivement étudier plus en profondeur : types de cultures et de consommation, etc.

**C. PIANA** : Un certain nombre de connaissances permettent déjà de chiffrer économiquement l'activité touristique. L'étude du Comité Régional de Tourisme concernant Serre-Ponçon rend compte de l'importance secondaire (en valeur absolue économique) de l'activité touristique par rapport à l'activité agricole. Pour autant, en valeur relative, l'activité touristique prend une part prépondérante dans l'économie du département des Hautes-Alpes.

Sur Serre-Ponçon, l'activité touristique estivale représente 80% de l'activité touristique départementale et 1/4 de l'activité touristique annuelle. La question est donc ici la définition de priorités pour l'activité d'un département ou d'une région. L'effort des agriculteurs est largement encadré sur Serre-Ponçon par des actes réglementaires (quotas), notamment au niveau de la Commission Exécutive Durance (CED), qui constitue l'essentiel du prélèvement sur le barrage. Or, en période de sécheresse, la CED dépasse ces quotas, ce qui est logique.

### Prospective : impact du changement climatique sur les usages et les choix politiques

#### Questionnements

- ▶ Pourra-t-on produire autant de ressources de manière durable ?
- ▶ Sur quels indicateurs se fonder pour gérer à l'échelle d'un bassin versant ?

#### Éléments de réponse

**C. PIANA** : La ressource de la Durance pourrait se dégrader à moyen terme, notamment en été. En effet, son étiage est largement soutenu par la fonte des glaciers en amont. Or, ces glaciers reculent sensiblement. Un choix difficile devra être fait pour les 20 à 30 ans qui viennent : soit un déstockage très important des réserves en amont, ce qui ne suffira peut-être pas ; soit une réduction considérable de la consommation agricole ; soit la recherche d'une ressource externe.

**A. REOCREUX** : En terme de chiffrage, le volume d'eau nécessaire dans une retenue pour maintenir une activité touristique reste très difficile à déterminer.

**C. PIANA** : Voici une réponse partielle : avec cinq mètres de hauteur de déstockage, c'est un 1/4 de la surface du lac de Serre-Ponçon qui n'est plus utilisable. D'où la définition d'une cote touristique que l'on essaie de maintenir.

**E. LEBLOIS** : La plupart des indicateurs hydrologiques sont basés sur une chronique hydrologique en un point précis, localement, sans prendre en compte l'origine de la ressource. Avec Y. Kavan, nous essayons de construire des indicateurs de dépendance amont-aval et de voir comment ceux-ci risquent d'être modifiés par le changement climatique. Quelle est l'autonomie ou la responsabilité du secteur aval ?

## A la recherche de bonnes pratiques

7

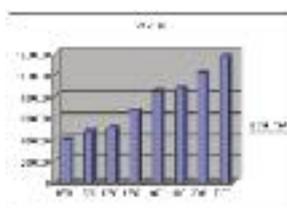
### La gestion intégrée des ressources et de la demande en eau dans la zone touristique de Saint-Tropez

**Francis JOSE-MARIA,**  
Directeur du Syndicat intercommunal de Distribution des Eaux de la Corniche des Maures

Le Syndicat Intercommunal de distribution des eaux de la Corniche des Maures est chargé de l'alimentation en eau potable des communes du golfe de Saint-Tropez. Pour ses neuf communes, l'activité principale est le tourisme et l'usage de l'eau essentiellement domestique (y compris l'arrosage des jardins d'agrément).

#### Prendre en compte le changement pour préserver l'équilibre entre l'offre et la demande

Les besoins en eau sont en expansion. En raison de l'accroissement de la population, la consommation d'eau potable a triplé ces trente dernières années. En période sèche, elle est multipliée par cinq en raison de la fréquentation touristique. Toutes les installations du Syndicat doivent être dimensionnées pour satisfaire ce besoin. Parallèlement, la pluviométrie est fortement en baisse et les ressources locales fragilisées.



Volume annuel d'eau potable distribuée

Avec le barrage de la Verne et l'achat d'eau à la Société du Canal de Provence, les nappes alluviales comptent parmi les principales ressources stratégiques de la région. Elles sont confrontées à la remontée d'eau salée, favorisée par une sur-exploitation. Afin d'avoir une gestion cohérente de l'eau, il faut tenir compte du changement durable des données. La gestion intégrée s'appuie sur plusieurs facteurs fondamentaux d'évolution :

- ▶ La notion de changement climatique (sécheresse)
- ▶ La préservation d'un équilibre entre l'offre (la ressource) et la demande (les usages)
- ▶ La préservation de l'équilibre de la "ressource flux" entre l'amont et l'aval (système)
- ▶ L'action concomitante sur l'offre et sur la demande. L'équilibre peut être atteint en développant l'offre et en réduisant la consommation.

## Agir sur l'offre : diversification et protection des ressources

- ▶ Diversification et suivi des ressources

Depuis 30 ans, le syndicat a mis en place des outils de suivi des nappes alluviales. Sa première stratégie a été de diversifier les ressources. Un barrage a donc été construit dans les années 1990, tandis qu'un transfert depuis le bassin versant du Verdon a été effectué. Des périmètres de protection ont été mis en place, nécessitant aujourd'hui une révision et un renforcement. Un outil informatique de gestion prévisionnelle permet au syndicat de croiser les données afin d'anticiper le niveau des prélèvements possibles et de préserver l'intégrité de la ressource, ce qui a permis ces dernières années d'éviter certains écueils.



SIDECM

- ▶ La complémentarité des ressources

En cas d'assèchement des nappes, la retenue d'eau de la Verne permet de les réalimenter via les rivières. Cependant, le niveau du barrage ayant fortement diminué en 2007, les achats d'eau à la SCP se sont fortement accrus. En terme de bilan annuel, l'exploitation des trois ressources (nappes, barrage et SCP) est donc indispensable pour gérer la période estivale. Parallèlement, la diminution de la consommation en 2007 a aussi permis une meilleure gestion des stocks.

- ▶ Schéma directeur pour les 15 prochaines années

Le renforcement des ressources par un appui de la SCP est à envisager, d'autant que la capacité de production du syndicat est limitée. Deux schémas ont été ébauchés. Le premier concerne un renforcement de l'alimentation par l'ouest, l'autre s'inscrit dans une réflexion plus régionale, avec une alimentation par l'est menée en partenariat avec d'autres syndicats.

## Agir sur la demande : allier l'information et l'éducation à la réalisation d'économies d'eau

### ► L'information des usagers

Des campagnes régulières d'information sont menées depuis 2002 en direction des abonnés, des professionnels et des touristes. Ces derniers, moins sensibles à la question, représentent un défi important. Des dépliants en français et en anglais leur sont distribués dans les hôtels, offices de tourisme et sites publics.

### ► L'éducation et la coopération

Le projet "Eau partagée" permet de sensibiliser des enfants à la gestion de l'eau à travers des expériences de terrain et une démarche pédagogique globale. Sa méthode originale, "la démarche chemin", articule stratégies pour la connaissance et stratégies pour l'action. Le projet est mené grâce à des partenariats qui permettent de croiser les compétences. Le projet s'inscrit également dans un programme de coopération de la SCP avec la région sahélienne de Markoye. À la solidarité locale, il faut donc ajouter la solidarité internationale. Les résultats du projet sont mis en valeur lors d'une exposition annuelle.



## Une opération pilote de recherche d'économies d'eau

Ce projet vise à mesurer les économies d'eau réalisées dans différents établissements des communes du Syndicat. Ses différentes phases (diagnostic, programme d'actions et suivi) sont accompagnées d'actions de sensibilisation, d'information et de formation. Il s'agit de quantifier les économies pour pouvoir motiver des changements de comportement. Cette opération permettra de généraliser une politique d'économies d'eau.

2

## Les actions en faveur des économies d'eau sur la commune de Six-Fours : une recherche d'exemplarité

**Laetitia QUILICI,**

*Coordinatrice des actions liées au développement durable, Ville de Six-Fours-les-Plages*



## La politique communale en matière d'économies d'eau et d'énergie

Six-Fours est une commune littorale étendue (2700 ha), dont la population double en été. Un poste d'économe de flux, subventionné par le Conseil Régional, a été créé notamment pour réduire les consommations d'eau et d'énergie.

Il répond à un double objectif : adopter un comportement exemplaire tout en sensibilisant la population à une telle démarche. Dans ce cadre, un diagnostic de la consommation communale a été réalisé.

En 2006, elle représentait 220 000 m<sup>3</sup>, ce qui correspond aux consommations de 60 bâtiments communaux et de 72 ha d'espaces verts. Les équipements les plus consommateurs ont été identifiés afin d'établir des diagnostics précis et de développer une utilisation raisonnée de la ressource en eau.



Ville de Six-Fours-les-Plages

## Réduction des consommations d'eau à la piscine municipale

La consommation excessive de la piscine provenait d'un ajout d'eau visant à diminuer la concentration trop élevée en chloramines, principaux polluants des piscines.

Un destructeur de chloramines par rayonnement UV a donc été mis en place. Parallèlement, l'eau rejetée a été réutilisée pour les WC. En conséquence, la consommation a considérablement baissé, avec 80 % d'économies réalisées en un an. Du fait de la diminution du volume d'eau à chauffer, des économies de gaz ont également été réalisées.

Le temps de retour sur investissement sur l'équipement s'est avéré rapide : un peu plus d'un an.

## Équipement des bâtiments communaux en matériels hydroéconomiques

Afin de vérifier l'intérêt d'un équipement hydroéconome sur les foyers-logements, un test a été réalisé sur un site pilote. Un suivi quotidien des consommations d'eau par télérelève permet de connaître le comportement du bâtiment, de détecter les fuites et maîtriser les consommations. Chaque studio a également été équipé de réducteurs de débit sur le lavabo, l'évier et la douche et d'éco-plaquettes<sup>2</sup> sur les WC. Sur une année, une économie d'eau de 30% a été réalisée. Ici aussi, le retour sur investissement s'est révélé rapide. Des actions de sensibilisation ont été menées auprès des usagers.

Suite à ces bons résultats, la généralisation de l'équipement en radio-relève des compteurs d'eau des bâtiments communaux a été engagée. Va également être réalisé l'équipement des bâtiments communaux gros consommateurs d'eau en matériels hydroéconomiques (foyers-logements et équipements sportifs principalement).

## Réhabilitation de puits pour l'arrosage des espaces verts

Important poste de consommation d'eau, l'arrosage des espaces verts et des stades est réalisé en partie avec de l'eau potable. Des études de débit et des études physico-chimiques des anciens puits de la commune ont été effectuées, afin de recenser les puits susceptibles d'être utilisés pour l'arrosage. La capacité du puits de la place de l'Hôtel de Ville permet ainsi l'arrosage de 4000 m<sup>2</sup> d'espaces verts, ainsi que l'alimentation d'une fontaine en circuit fermé. Deux autres puits de plus petite capacité ont été réutilisés pour l'arrosage au "goutte à goutte" d'un jardin public.

Les économies d'eau réalisées ici sont moins importantes, mais ces opérations ont permis de mener une réflexion sur l'utilisation raisonnée des ressources et d'éviter l'usage de l'eau potable pour l'arrosage. Parallèlement, est menée une réflexion pour adapter la végétation des espaces verts au climat.



Ville de Six-Fours-les-Plages

## Sensibilisation de la population

- ▶ Distribution de kits hydroéconomiques aux habitants

Pendant la semaine du développement durable d'avril 2007, 85 kits d'économies d'eau ont été distribués gratuitement, sur inscription des habitants ou auprès de familles en difficulté économique. Outre sa dimension de sensibilisation, cette opération permettra d'évaluer l'impact de tels équipements sur la consommation des particuliers.

- ▶ Réhabilitation d'un puits avec des collégiens

Afin de valoriser l'histoire et le patrimoine communal de la ville et de sensibiliser des élèves à une utilisation raisonnée de l'eau, un projet de réhabilitation d'un puits avec une classe de 3<sup>e</sup> SEGPA (Section d'Enseignement Général et Professionnel Adaptée - Collège) a été mené.



Ville de Six-Fours-les-Plages

## Perspectives : actions en cours et projets

- ▶ Utilisation de l'eau rejetée par la piscine municipale

L'eau rejetée par la piscine pourrait permettre d'arroser un stade proche et d'alimenter les camions hydro-cureurs et balayeuses. Une étude en cours afin de définir le système de traitement et le dimensionnement des équipements.

- ▶ Mise en place expérimentale d'une unité de dessalement

La validité d'un tel projet est à vérifier, notamment au niveau du bilan énergétique. Ce type d'équipement va donc d'abord être testé pour l'arrosage d'un parc en bordure littorale.

- ▶ Généralisation de l'utilisation des puits pour l'arrosage

Une étude de débit doit d'abord permettre de vérifier si une telle solution répond réellement aux besoins des espaces verts. Or, peu de bureaux d'étude sont en mesure de mener des études globales sur la nappe d'accompagnement. Au niveau réglementaire, il est difficile de trouver des interlocuteurs pouvant apporter des précisions.

3

## La Charte PROGREGO, exemple de pratiques agricoles durables intégrant la gestion de l'eau

**Céline AUBERT,**

*Coordinatrice qualité sécurité, Agrosud*

### Le réseau AGROSUD et les enjeux de la qualité agri-environnementale

Réseau de négociants d'agrofouritures, Agrosud est présent dans tout l'arc méditerranéen ainsi que dans la Drôme. Certifié Iso 9001 depuis 2003, Agrosud conseille les agriculteurs sur la sécurité des personnes, le suivi cultural, la santé et la nutrition des plantes. Les enjeux auxquels répond sa profession sont avant tout :

- ▶ la qualité de la production
- ▶ la traçabilité des pratiques
- ▶ la préservation de l'environnement
- ▶ la santé des hommes
- ▶ la professionnalisation de la préconisation

L'intervention d'Agrosud s'appuie sur des outils d'aide à la décision et de modélisation informatique développés par le service Agrosud Développement, ainsi que sur des tests d'efficacité et des essais sur des pratiques culturales.

Avec l'accroissement des enjeux environnementaux, le réseau a développé de nouveaux services, notamment l'accompagnement des agriculteurs à la mise en place d'une agriculture raisonnée. D'où le récent partenariat conclut avec Envily, spécialiste de la qualité agro-environnementale, qui travaille au développement durable des territoires à travers l'analyse et le conseil des exploitations et des bassins versants.

Ce partenariat vise à développer une démarche d'amélioration des pratiques agricoles permettant de limiter les impacts environnementaux et préserver la ressource en eau. La formation en continu des experts et équipes de terrain d'Agrosud s'allie ici à la création d'un outil spécifique par Envily.

### La Charte PROGREGO, pour une amélioration continue des pratiques agricoles

- ▶ La démarche PROGREGO

Cette démarche est pour l'instant destinée à la viticulture, quelles que soient la localisation et le type de l'exploitation (agriculture biologique, traditionnelle, coopérative ou cave privée). Elle associe diagnostic environnemental et accompagnement des agriculteurs. Ce dernier permet aux exploitants de s'inscrire dans une démarche d'amélioration continue.

Le diagnostic repose sur le principe d'une détermination chiffrée des impacts environnementaux en fonction des interactions entre sensibilité des milieux et pratiques culturales. Ce diagnostic est réalisé à l'échelle d'une parcelle ou d'une unité culturale.

Il comporte des données agronomiques et des informations sur les pratiques agricoles : historique et particularités intrinsèques de la parcelle, types d'interventions humaines, matériel utilisé, données météorologiques...



Agrosud

Après collecte des données liées à l'exploitation, sont identifiés grâce à la méthode Indigo® (Institut National de la Recherche Agronomique) les indicateurs permettant de quantifier l'impact des pratiques sur l'environnement et d'identifier les marges de progrès : risques liés à l'érosion, transferts des résidus phytosanitaires, dépense en énergie...

Leur analyse permet d'attribuer une note à chaque parcelle et constitue un véritable outil d'aide à la décision. Des simulations sont ensuite réalisées (changements de produit, de matériel ou de tout autre élément), avec étude de leurs répercussions.

Un plan d'actions d'amélioration, validé par l'agriculteur, est alors mis en œuvre et réajusté régulièrement. Pour qu'il soit pertinent, ce plan doit être réalisable techniquement et économiquement viable. Un bilan de fin de campagne est enfin réalisé, qui pourra être reconduit annuellement.



- ▶ L'engagement de l'agriculteur dans la Charte

L'agriculteur peut formaliser ses engagements à travers la Charte PROGREGO dont les principes sont de préserver les ressources naturelles en eau, respecter l'homme et son environnement et garantir la qualité de la production.

A travers cette charte, l'exploitant s'engage à identifier, évaluer et maîtriser l'impact environnemental de ses pratiques agricoles. Il s'engage également à mettre en place une démarche transparente d'amélioration continue et à développer des pratiques adaptées aux spécificités locales.

Technicité, économie, garantie de la qualité de la production sont les avantages qui incitent l'agriculteur à adhérer de façon volontaire. Autre avantage : l'amélioration continue des pratiques et du produit, qui peut être constatée scientifiquement grâce aux indicateurs. Ces données concrètes permettent de renforcer la crédibilité de la démarche. Par ailleurs, ce programme lui permet de bénéficier d'outils de communication valorisant ses efforts en matière de respect de l'environnement.

### Autres démarches d'accompagnement

#### ▶ Aides au pilotage de l'irrigation

- Partenariat avec le Canal de Provence

Ce partenariat permet de mener une étude préalable à l'installation et au choix de matériels. En outre, la mise en place de sondes électroniques aide l'agriculteur à calculer le moment opportun de déclenchement de l'irrigation. Enfin, le suivi de la dessiccation du sol est une aide précieuse pour le pilotage de l'irrigation et pour une meilleure maîtrise de la ressource en eau.

- Partenariat avec Sferis

Cette société a développé un outil permettant de mesurer l'état hydrique de la vigne.

#### ▶ Autres solutions techniques

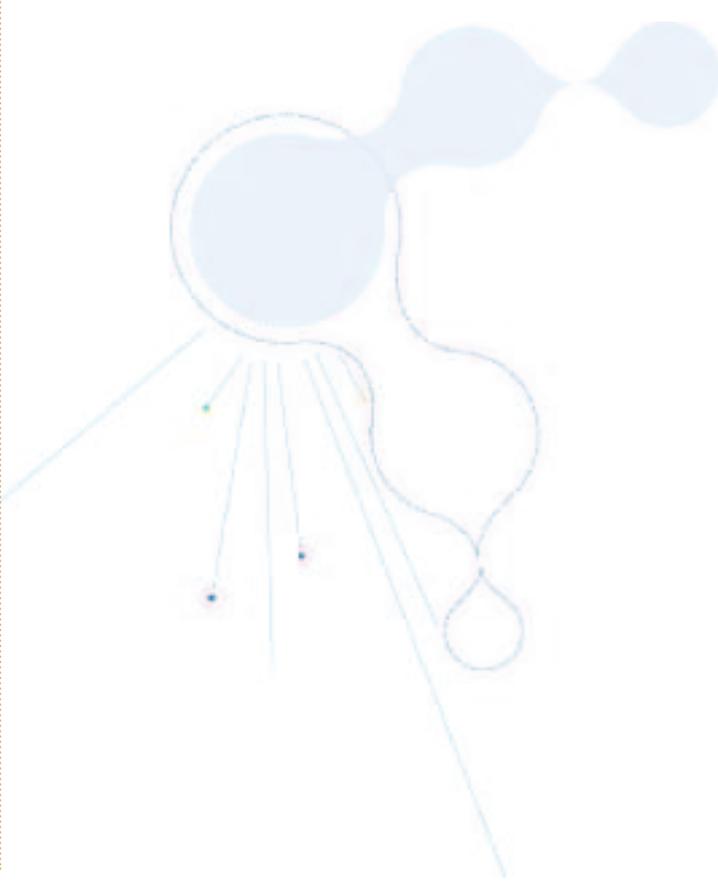
Agrosud préconise des solutions techniques pour limiter les consommations d'eau, notamment en apportant des conseils pour les applications de produits phytosanitaires : choix des produits (formulation, facilité de nettoyage, dose), du débit, du matériel (buses, appareil haute pression pour le rinçage des cuves...).

#### ▶ Perspectives

L'outil Indigo® évolue en intégrant d'autres types de cultures (grande culture, arboriculture) et d'autres paramètres. Le développement de solutions techniques moins consommatrices d'eau passe par la formation et la sensibilisation des équipes techniques et des agriculteurs. La réduction des impacts sur l'environnement des exploitations passe ainsi par le choix des produits et du matériel, l'adaptation du débit de pulvérisation...



Le métier d'Agrosud a fortement évolué. L'élargissement de ses activités témoigne de son souhait d'aider les agriculteurs à cultiver des produits de qualité tout en préservant les ressources naturelles, dans des conditions économiques viables.



### Les effets de la gestion intégrée sur l'évolution de la consommation d'eau

#### Questionnements

- ▶ L'opération dans la région de Markoye a-t-elle permis par ricochet de limiter la demande dans les Maures ou de mesurer son évolution ?
- ▶ Quels sont les retours de l'arrêté préfectoral limitant la consommation d'eau ?

#### Éléments de réponse

**F. JOSE-MARIA :** À Markoye, nous sommes au stade de l'expérimentation pour les cultures maraîchères et les plantations. Pour notre collectivité, l'interprétation des statistiques est difficile car de nombreux paramètres doivent être intégrés. En 2007, la consommation est restée stationnaire alors que les plantations se sont accrues de 7%. Cependant, avec zéro millimètre de pluie en septembre, la consommation a crû de 22% par rapport à l'année précédente, notamment à cause de l'arrosage des jardins. L'action du facteur climatique est donc évidente. Si les enfants sont particulièrement réceptifs, on note un changement chez un certain nombre d'adultes et de décideurs qui pensaient jusqu'à présent que la technique réglerait toujours les problèmes d'eau. Aujourd'hui ils comprennent la nécessité de modifier les habitudes. En ce qui concerne les effets de l'arrêté préfectoral, nous avons constaté, sur trois mois, une baisse très minime de consommation par rapport à l'année dernière. Les arrêtés préfectoraux ont été bien relayés dans nos communes, ce qui est essentiel. Certaines d'entre elles ont communiqué et montré l'exemple (ex :arrêt des douches sur les plages).

### La prise en compte de la gestion intégrée dans les politiques locales

#### Questionnements

- ▶ Des actions ont-elles été menées dans les Maures en ce qui concerne la consommation publique, les arrosages communaux, le nettoyage ?
- ▶ Comment la ville de Six-Fours a-t-elle géré l'arrosage du gazon pendant l'arrêté de crise de l'été 2007 ?
- ▶ Le diagnostic réalisé dans les Maures s'est-il attaché à évaluer les pertes ou est-il resté centré sur la ressource ?
- ▶ Des actions plus ciblées sur l'aménagement du territoire et des communes ont-elles été pensées ? Nous sommes peut-être arrivés à la limite maximale de l'aménagement du territoire : alors, comment faire ?

- ▶ Jusqu'où les collectivités sont-elles prêtes à aller pour toucher les populations, notamment touristiques ? Comment les toucher ?
- ▶ Comment limiter la consommation en eau individuelle des habitants ?

#### Éléments de réponse

**F. JOSE-MARIA :** Beaucoup de ronds-points sont aménagés avec des pelouses. Une action va être menée sur deux d'entre-eux : l'un va être planté de plantes sèches et l'autre, qui est arrosé abondamment, va permettre d'établir le différentiel de consommation. Une réflexion est menée parallèlement pour savoir comment on pourrait inscrire dans les PLU des recommandations en matière d'aménagement paysager. Mais il n'y a pour l'instant aucune obligation de respect, ce n'est qu'au stade de la recommandation.

**L. QUILICI :** Il est en effet paradoxal d'avoir initialement investi dans du gazon, plante qui demande un arrosage intense en été... Mais aujourd'hui, les élus sont sensibilisés au problème.

**F. JOSE-MARIA :** En ce qui concerne le diagnostic, nous nous sommes focalisés sur la ressource. En effet, le diagnostic des réseaux a été fait dans le cadre du schéma directeur. Aujourd'hui, le rendement oscille entre 85 et 86 %. Depuis de nombreuses années, le Syndicat consacre beaucoup d'argent au renouvellement de ces réseaux : environ 2 millions d'euros/an. On cible bien entendu les secteurs les plus sensibles. Des efforts vont être faits sur la production avec la mise en place de décanteurs à l'usine et une limitation des eaux de lavage. Nous avons eu la chance, d'être consultés pour la mise en place d'un Schéma de COhérence Terriroiriale (SCOT). Cela n'a pas été facile d'y inscrire la gestion de l'eau, comme facteur limitant du développement urbain et touristique. Vis-à-vis des populations touristiques, notre espoir est d'agir par le biais de l'économie en valorisant le retour sur investissement. Il faut pour cela passer par le biais des professionnels de l'accueil touristique. Quant à la limitation de la consommation en eau individuelle, on ne peut aller au-delà de ce qu'autorise la réglementation.

### L'accompagnement des collectivités dans la gestion intégrée de leur ressource en eau

#### Questionnements

- ▶ Quelles sont les difficultés rencontrées dans le cadre de projets comme ceux menés par la Ville de six-Fours ?
- ▶ La surface gazonnée est-elle un critère de sélection pour le Label Villes Fleuries ? Ce label prend-il en compte la question des économies d'eau ?

### Éléments de réponse

**L. QUILICI** : Il est plus facile d'être accompagné sur les économies d'énergie (ADEME, Région) que sur les économies d'eau. Il est en effet difficile de trouver un interlocuteur.

**S. PLAGNOL** : Il est vrai que nous sommes très sensibilisés aux économies d'énergie, mais beaucoup moins aux économies d'eau. On constate un problème d'accès à l'information et de financement. Je comprends qu'une commune qui ne fait pas partie d'un réseau se sente isolée.

**L. QUILICI** : Le poste d'économe de flux a bénéficié d'une aide de la Région. Mais il est vrai qu'il faudrait réfléchir à des réseaux parallèles eau/énergie et encourager les appels à projets. Quant au label Villes Fleuries, il prend de plus en plus en compte les économies d'eau et l'adaptation au climat.

## Sensibiliser les habitants et les agriculteurs aux économies d'eau

### Questionnements

- ▶ Quelle place donner à l'éducation dans la gestion de l'eau ?
- ▶ Quel a été le coût de l'opération de distribution de kits hydroéconomiques à Six-Fours ?
- ▶ Quand la Charte Progréo a-t-elle été mise en place ? Y-a-t-il eu depuis une réorientation des pratiques des agriculteurs ?
- ▶ Les agriculteurs qui ont recours à la démarche Progréo ne sont-ils pas déjà sensibilisés à la question ?

### Éléments de réponse

**F. JOSE-MARIA** : Beaucoup de syndicats et de gestionnaires réfléchissent sous le seul angle économique. Je déplore que le volet éducatif ne soit pas plus reconnu. C'est pourquoi notre Syndicat a lancé cette opération auprès des enfants. L'éducation devrait être une priorité dans la gestion de l'eau. Or, ce n'est pas le cas dans le SDAGE..

**R. BONNASSE** : Le budget consacré à l'éducation à l'environnement est considéré comme important en Provence Alpes Côte d'Azur. Pourtant, nous éprouvons le sentiment de faire bien peu. L'action éducative n'a de portée que si elle bien conçue, avec un partenariat fort avec l'Éducation Nationale.

Or, bien souvent les actions d'éducation à l'environnement sont rejetées car elles sont vues comme une matière supplémentaire. Par ailleurs, le fait d'avoir mis en place un Contrat rivière a permis à tous les partenaires d'être sensibilisés par un autre biais, à travers les débats et discussion.

**L. QUILICI** : Les kits hydroéconomiques ont été distribués aux habitants pendant la semaine du développement durable. Nous avons donc bénéficié d'un crédit d'animation du Conseil général du Var. L'opération a été chiffrée à 4 000 € pour 85 kits.

**C. AUBERT** : La démarche Progréo a été initiée en 2006. Une phase de test a été réalisée sur des exploitations dans le Gard, l'Hérault et le Var. La démarche a été officiellement lancée début 2007. La réaction des agriculteurs a été de prendre conscience de l'impact environnemental, grâce aux indicateurs qui permettent de se situer sur une échelle de 1 à 7. En termes de résultats, on manque encore de recul pour les évaluer puisque les impacts de ces pratiques se font sur le long terme. Suite à cette expérience, certains agriculteurs ont décidé de mettre en place des mesures pour changer leur usage de produits phytosanitaires et choisir le matériel d'application adapté. Nous fournissons également aux agriculteurs des outils leur permettant de communiquer sur leur démarche et de valoriser leurs efforts. L'engagement dans la charte Progréo est volontaire. Cependant, cela s'intègre aussi dans les démarches de bassin versant.

## Les enjeux de nouvelles solidarités locales et internationales

### Questionnements

- ▶ Peut-on gérer la ressource uniquement à partir d'une stratégie de stockage ?
- ▶ Comment une collectivité ou un syndicat peuvent-ils gérer leurs besoins éventuels en ressources externes ?
- ▶ Quels risques sont liés à l'augmentation des tarifications ?

### Éléments de réponse

**F. JOSE-MARIA** : Nous avons construit le barrage de la Verne contre tous les avis. Les élus ont décidé de le faire avec des aides de l'Etat. À un moment, il est impératif de se projeter, mais ne pas créer des ouvrages afin de favoriser le développement de la demande. Notre barrage a été pensé et conçu comme un point de stockage en période hivernale pour des besoins qui sont importants en été. Pour moi cela reste une réflexion à mener au niveau d'un territoire : quelles ressources et partenariats peut-on mobiliser ? Comment mener la gestion ?

## Prospective et choix de gestion

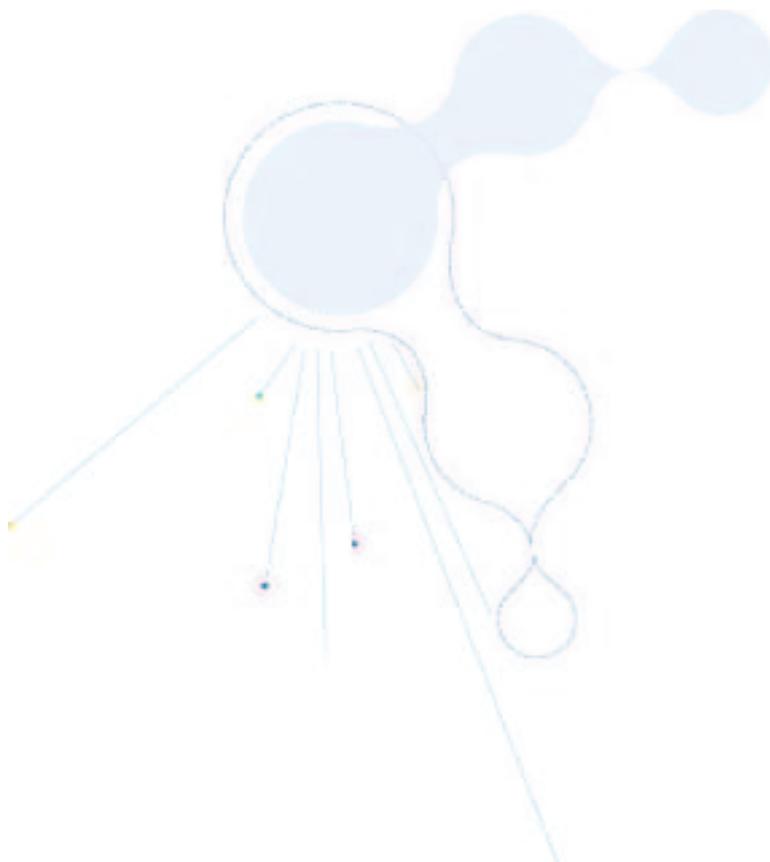
### Questionnements

- ▶ L'intervention d'Agrosud auprès des agriculteurs va-t-elle jusqu'à la réorientation des choix de production?
- ▶ Agrosud a développé ici une démarche qualitative. Est-il prévu de s'orienter aussi vers une démarche quantitative et de toucher d'autres agriculteurs que les viticulteurs ?
- ▶ Alors que 70% des prélèvements sont d'origine agricole, l'utilisation croissante de l'irrigation en viticulture pose problème. Que conseille Agrosud ?
- ▶ Agrosud n'est-il pas porteur de modèles d'agriculture, notamment irriguée, à travers notamment son partenariat avec le Canal de Provence.
- ▶ Qui réalise les mesures de l'impact environnemental de la Charte Progréo ?

### Eléments de réponse

**C. AUBERT** : La démarche Progréo représente un premier pas vers l'amélioration des pratiques environnementales. Aujourd'hui, 80 % de nos activités concernent la vigne, où la problématique est plus la protection de la qualité des eaux que la quantité. A terme, une démarche quantitative pourrait être développée, dans la philosophie du réseau. Je ne peux cependant pas m'avancer sur ce sujet. Par ailleurs, notre objectif n'est pas d'imposer un modèle d'agriculture, ni d'imposer un schéma d'irrigation mais plutôt d'accompagner les agriculteurs. Le partenariat mis en place avec la SCP visait à répondre à une demande locale. Il repose sur l'accompagnement du pilotage de l'irrigation: il s'agit d'aider les agriculteurs à déclencher leurs irrigations et non pas à irriguer tous azimuts. Par ailleurs, la finalité de l'outil Progréo n'est pas de s'engager dans des démarches contractuelles, type Contrats d'agriculture durable. L'agriculteur peut cependant aller jusque là, s'il le souhaite. Enfin, la démarche Progréo est réalisée indépendamment de la vente de produits phytosanitaires.

La mesure des impacts environnementaux d'une Charte Progréo est réalisée sur le terrain par nos techniciens. Sa particularité est d'enregistrer les données à l'échelle de la parcelle. Ensuite, une modélisation est réalisée par Envilyls avec calcul des indicateurs. Nous transmettons donc les éléments à ces derniers sans agir sur les indicateurs. Le but est d'orienter les agriculteurs en améliorant la connaissance de leurs pratiques. Il n'y a cependant pas d'indicateur spécifique sur l'irrigation.



## Pour une gestion intégrée... des politiques intégrées ?

7

### L'évaluation environnementale dans les documents d'urbanisme : quelle place pour la gestion de l'eau ?

**Christophe FREYDIER,**

Chargé de mission, service Patrimoine et Territoires,  
Direction régionale de l'environnement PACA



Faire le lien entre gestion de l'eau et urbanisme suppose de voir ce dernier comme un levier. La réglementation qui émerge en France à ce sujet est issue de la Directive européenne prévoyant une évaluation environnementale pour tout document de planification sur le territoire européen. Cette évaluation permet de discuter de l'opportunité et de la localisation des projets en amont des démarches de projet.

### Les enjeux de la gestion de l'eau pour l'aménagement du territoire

- ▶ Intégrer l'environnement dans les politiques publiques

La constitution européenne et le traité instituant la Communauté introduisent la notion de promotion du développement durable dans les politiques publiques<sup>3</sup> et font des exigences de protection environnementale un élément de définition des actions communautaires<sup>4</sup>. Lors du "Grenelle environnement", le Président de la République a insisté sur la nécessité pour tout projet de prévoir son impact sur l'environnement. Il s'agit de renverser la charge de la preuve : ce ne sont plus les projets écologiques qui doivent être justifiés, mais les décisions "non écologiques"<sup>5</sup>.

- ▶ Un préalable : définir le champ environnemental

Il n'existe pas de norme absolue définissant l'environnement. La définition proposée par le Code de l'environnement permet de couvrir tous les champs utiles<sup>6</sup>. Le Code de l'Urbanisme reprend ces différents champs, avec une insistance particulière sur la gestion économes du sol<sup>7</sup>. Le champ environnemental sur lequel on s'appuie comporte donc :

- La biodiversité (Natura 2000, Continuités et corridors écologiques, Zones humides...).
- Les risques (naturels et technologiques).
- Les pollutions, les nuisances, la santé (bruit déchets, Gaz à Effet de Serre).
- Le cadre de vie, le patrimoine (paysage, sites).
- Les ressources (sol, eau, air).

- ▶ Faire le lien entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Des documents comme le SDAGE ou certains exemples de SCOT exemplaires témoignent de la possibilité de faire le lien entre documents d'urbanisme et politiques de gestion de l'eau. Pour aborder la gestion de l'eau, les politiques d'aménagement s'appuient essentiellement sur deux notions, les ressources et les nuisances/pollutions. Il s'agit de :

- S'assurer de la disponibilité des ressources en eau et de la qualité du traitement des eaux usées préalablement à l'urbanisation.
- Intensifier la lutte contre l'érosion des sols agricoles et recréer des zones de dépollution naturelle (forêt, zones humides, lagunage, marais, haies, ...).
- Renoncer à l'urbanisation dans les zones d'expansion de crues et les zones humides.
- Protéger les ripisylves et les zones humides.



Google

- ▶ Renforcer la notion de contrôle environnemental

Un rapport environnemental, faisant le point sur les impacts du projet, doit être intégré dans les documents de planification. Celui-ci est réalisé sous la responsabilité du maître d'ouvrage et soumis à l'avis de l'autorité environnementale, qui apporte un autre point de vue sur les enjeux du document.

- ▶ Les textes de référence sur l'évaluation environnementale stratégique

La Directive européenne de 2001<sup>8</sup> a été transposée dans le droit français<sup>9</sup> par le Décret n°2005-608 codifié dans le code de l'urbanisme et par le Décret n°2005-613 codifié dans le code de l'environnement.

Les circulaires correspondantes sont sorties en 2006 :

Circulaire du 6 mars 2006 de la DGUHC<sup>10</sup> ; Circulaire du 12 avril 2006 du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Les collectivités commencent donc à prendre en compte ces dispositions depuis 2007.

## L'évaluation environnementale stratégique

### ► Les Plans et Programmes concernés

Outre les SDAGE et les SAGE, l'essentiel des documents concernés sont les documents d'urbanisme :

- Le Schéma Directeur de la Région d'Île de France, les Directives Territoriales d'Aménagement, les Schémas d'Aménagement Régional.
- L'ensemble des Schémas de COhérence Territoriale et certains Plans Locaux d'Urbanisme, notamment tous ceux ayant des incidences sur un site Natura 2000 (700 communes en région Provence Alpes Côte d'Azur sont concernées).
- Les Plans de Déplacements Urbains et les Plans d'Élimination des Déchets.
- Les Plans Départementaux des Itinéraires de Randonnée Motorisée.
- Les Schémas Départementaux des Carrières.



Il est à noter que la loi SRU<sup>11</sup> prévoyait déjà d'intégrer l'incidence sur l'environnement dans la réalisation des PLU, néanmoins sans prévoir d'avis de l'état en tant qu'autorité environnementale. Son application était donc limitée par les communes.

### ► Les objectifs de l'évaluation environnementale stratégique

Il s'agit avant tout de travailler en amont et pas uniquement au niveau du projet :

- Comparer les différentes alternatives pour optimiser le plan avec plus de marge de manoeuvre qu'au niveau du projet.
- Éclairer l'autorité administrative et le maître d'ouvrage sur la décision à prendre.
- Informer le public et le faire participer à la prise de décision, en amont et pendant l'enquête publique.

### ► Le contenu du rapport environnemental

Le rapport environnemental relève d'une logique d'étude d'impact en amont. Son degré de précision varie selon l'échelle de territoire et ses enjeux. Il s'appuie sur les connaissances existantes, notamment celles sur l'eau (rivières, qualité...).

Le rapport doit comporter<sup>12</sup> :

- l'articulation avec autres plans et documents d'urbanisme.
- l'état initial et les perspectives de son évolution.
- l'évaluation des incidences.
- l'identification des problèmes sur les zones revêtant une importance particulière.
- l'explication des choix retenus.
- les mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser ainsi que les mesures de suivi.
- un résumé non technique.



## L'état, accompagnateur des politiques d'urbanisme

Contrairement à d'autres pays européens, l'autorité environnementale, en France, ne pouvait être que l'état. Le Préfet donne donc un double avis, sur l'ensemble du document et sur le rapport environnemental. Ce dernier avis est établi par la Direction régionale de l'environnement.

### ► Le rôle de l'état : accompagner les collectivités

L'état, en tant qu'autorité environnementale, peut intervenir à trois moments :

- Avis sur la dispense d'évaluation environnementale pour motif de "petite zone" (hors documents d'urbanisme).
- Avis au titre du "cadrage préalable" : celui-ci porte sur le degré de précision du rapport environnemental.
- Avis obligatoire (simple) sur le document et sur la qualité du rapport environnemental.

En amont, l'état a une mission d'accompagnement pédagogique et de capitalisation des expériences, qu'il communique aux collectivités locales : risques de contentieux, esprit des textes, méthodologie à adopter, niveau requis de précision de l'analyse... Une attention particulière doit être portée aux enjeux les plus importants et aux zones les plus sensibles (dont Natura 2000).

▶ La participation et l'information du public

Le rapport environnemental, ainsi que l'avis donné par la DIREN et signé par le Préfet, font partie du dossier soumis à l'enquête publique. Il s'agit de donner aux citoyens les moyens de connaître et comprendre les effets sur l'environnement du projet. Le public doit pouvoir faire valoir ses observations. Le rapport environnemental ainsi que le projet de plan ou programme peuvent être modifiés ou complétés. Le maître d'ouvrage est dans l'obligation de rédiger une déclaration résumant la manière dont il a tenu compte du rapport environnemental, des consultations de l'autorité environnementale et du public.

Il doit également mentionner les motifs qui ont fondé les choix opérés et les mesures de suivi (Arrêté de décision).

▶ Les résultats des premières évaluations environnementales

En ce qui concerne la gestion de l'eau, le grand apport de ces dispositions réside dans la consultation des services départementaux en charge des politiques de l'eau. Plus la DIREN pourra émettre un avis exigeant et documenté, plus les citoyens pourront être informés. La DIREN a déjà produit une trentaine d'avis. Pour l'essentiel, ils signalent que les effets sur l'environnement ne sont pas traduits sur les documents d'urbanisme. Les bureaux d'étude chargés de l'élaboration des documents d'urbanisme n'ont pas encore développé ce savoir-faire. Certaines évaluations environnementales ont donc dû être relancées.

2

## La gestion de la ressource en eau à travers le Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013

*Béatrice MAYEN,*

*Chef du Service de l'eau et de milieux aquatiques,  
Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur*



La gestion de la ressource en eau est présentée ici à travers le Contrat de Projet Etat-Région 2007-2013, mais également à travers les nouvelles orientations régionales liées aux Accords-Cadres Agence de l'Eau-Région-Départements.

### Fragilité et répartition inégale de la ressource à l'échelle régionale

La répartition de la ressource est inégale sur le territoire régional, malgré l'organisation de transferts d'eau. La rareté de la ressource s'intensifie sous la pression conjuguée des effets du réchauffement climatique et du contexte méditerranéen. Avec six années de sécheresse consécutives, on constate un manque d'eau pour l'usage Alimentation en Eau Potable (AEP) de certains territoires, alors même que l'usage de l'irrigation est prépondérant dans certains secteurs. Cette ressource est également fragile aux pollutions extérieures, comme en témoigne la sensibilité de la Durance aux pollutions chlorées. Or, la prise en compte de la ressource dans les documents d'urbanisme reste très relative à l'échelle régionale.

Alors que l'eau est un facteur de stabilité sociale et de développement économique, on constate un manque de connaissances sur les évolutions de la ressource à long terme. Parallèlement, les citoyens sont insuffisamment informés.



## Des enjeux territoriaux

### ► Les enjeux régionaux et locaux

Ils s'inscrivent dans un cadre réglementaire bien défini (DCE, LEMA, Plan National de Gestion de la rareté de l'eau, SDAGE). À l'échelle de notre région, il est nécessaire de préserver la ressource et les milieux, mais aussi de sécuriser et rationaliser les différents usages. Par ailleurs, la gestion de la ressource en eau doit être prise en compte dans les politiques de développement des territoires, afin de réduire les inégalités de ressource et d'apporter des éléments de prospective permettant de conduire un développement durable. Doivent s'y allier des actions d'informations sur la maîtrise de la consommation en eau. Il s'agit de favoriser une maîtrise publique et une gouvernance sur la ressource en eau à différentes échelles, du local au régional.

### ► Les problématiques soulevées par les enjeux de gestion

- Comment mobiliser la ressource au moindre coût environnemental et comment quantifier ce coût ?
- Comment faire en sorte de mobiliser l'ensemble des acteurs ?
- Comment appréhender la question de la ressource dans sa globalité, en conjuguant diversification, sécurisation et économie ?
- Quelle gouvernance peut-on envisager ?
- Où doivent se concentrer les efforts les plus urgents ?

## Compétences et objectifs de la Région Provence Alpes Côte d'Azur en matière de gestion de l'eau

### ► Des compétences régionales renforcées

La Région Provence Alpes Côte d'Azur est porteuse d'une politique volontariste, aujourd'hui renforcée par le contexte national de décentralisation (service public régional sur l'eau). On peut ainsi noter la régionalisation de la Société du Canal de Provence et la possibilité offerte à la Région d'acquiescer le domaine public fluvial. Par ailleurs, l'aménagement du territoire et le développement économique sont deux compétences obligatoires pour la Région. Elles doivent tenir compte des enjeux environnementaux. Enfin, sa compétence de planification territoriale tend à légitimer le rôle de la Région dans une planification visant à une utilisation rationnelle de l'eau.

### ► Les objectifs de la Région Provence Alpes Côte d'Azur dans le domaine de l'eau

- Rechercher et développer des réponses adaptées pour une gestion durable et solidaire de la ressource en eau.
- Faire reconnaître les spécificités méditerranéennes de la gestion de l'eau.

- Approfondir l'état des connaissances.
- Favoriser les comportements éco-responsables.
- Mettre à disposition de l'ensemble des acteurs un outil d'aide à la décision.
- Développer des lieux d'échanges participatifs et une gouvernance partagée.

## Orientations régionales et solutions proposées

L'année 2007 a permis de définir des orientations à partir de deux grands outils :

### ► Les objectifs des Accords-Cadre 2007-2012

Conclus entre cinq départements<sup>15</sup>, la Région Provence Alpes Côte d'Azur et l'Agence de l'Eau RM&C, ces accords visent à protéger et améliorer la gestion de la ressource et des milieux aquatiques. Ils concernent les domaines suivants : assainissement, eau potable, ressource, restauration des milieux aquatiques, assistance technique et solidarité avec les communes rurales.

Leurs principaux objectifs sont :

- Promouvoir une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques, conciliant la satisfaction des usages et la préservation des écosystèmes.
- Assurer un appui et un soutien aux communes rurales.
- Rechercher une meilleure efficacité des actions conduites par les différents maîtres d'ouvrages dans un contexte budgétaire maîtrisé.



Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur

Ces accords-cadre ont été pour la Région l'occasion d'adopter de nouvelles orientations :

- Améliorer la connaissance des ressources disponibles et engager une réflexion à l'échelle régionale.
- Limiter la consommation et lutter contre les gaspillages.
- Favoriser l'émergence de ressources alternatives.

### ► La gestion de l'eau dans le Contrat de Projets Etat-Région 2007-2013

Signé en mars 2007, il comporte un volet sur l'optimisation de la gestion des ressources naturelles, dont deux chapitres font référence à la gestion de la ressource en eau.

### Apports et limites des évaluations environnementales dans les documents d'urbanisme

#### Questionnements

- ▶ Qu'est-ce qui permet de garantir la réalisation de diagnostics environnementaux de qualité ? Ne posent-ils pas des problèmes de lisibilité et de crédibilité ?
- ▶ Quelle est la compatibilité des documents d'urbanisme avec les autres documents de planification ?
- ▶ Combien de dossiers sont traités par la DIREN PACA ? Celle-ci a-t-elle les moyens de remplir cette nouvelle mission ?

#### Eléments de réponse

**C. FREYDIER** : Il existe deux leviers pour pousser les maîtres d'ouvrage à réaliser les diagnostics adéquats. Tout d'abord, l'avis négatif émis par la DIREN et le Préfet, la collectivité ne souhaitant généralement pas assumer cet avis négatif et poussant les bureaux d'étude à affiner leur travail. Ensuite, le cadrage préalable permet d'accompagner les collectivités afin de préparer en amont leur démarche. Par ailleurs, il est vrai que nous ne sommes pas en mesure de vérifier l'exactitude des études d'impact. Mais nous pouvons au moins faire en sorte qu'elles existent et soient menées selon la bonne démarche.

**S. PLAGNOL** : La prise en compte de l'évaluation environnementale dans les SCOT et les PLU est un progrès, mais reste limitée par la seule prise en compte de la thématique hydraulique. Il faudrait des outils et leviers bien en amont pour alerter les acteurs qui développent les projets. Or, il y a un évident déficit de connaissance sur le terrain. De plus, les approches ont tendance à être focalisées sur la notion de risque. Enfin, les gestionnaires et partenaires ne sont pas systématiquement consultés pour l'élaboration des PLU.

**C. FREYDIER** : L'état est loin de pouvoir faire face à ce déficit de connaissance. En revanche, on est droit de demander aux collectivités de démontrer et justifier leurs choix.

**J. HERVO** : Il me semble que les Contrats de rivières devraient être concernés par l'évaluation environnementale. Par ailleurs, il est vrai que les gestionnaires de l'eau sont rarement consultés.

**C. FREYDIER** : La liste des personnes associées est limitée réglementairement, les communes ne vont pas au-delà.

Le premier chapitre, l'aménagement et la gestion du bassin versant de la Durance, représente un budget de 43,71 millions d'Euros, dont 16,25 millions sont consacrés au partage équitable, à la sécurisation et à l'optimisation de l'alimentation en eau.

Quant au chapitre sur l'optimisation de la ressource en eau, il représente un budget de 38 millions d'Euros, dont deux millions d'Euros consacrés au Schéma Régional de la Ressource en Eau.

Ce Schéma relève d'une démarche prospective visant à mieux connaître l'état de la ressource, l'évolution des modes de gestion et les perspectives d'aménagement du territoire. Son but est de garantir durablement l'accès à l'eau pour tous en région Provence Alpes Côte d'Azur.

Il relève d'un véritable choix politique et stratégique. Ce Schéma se veut consensuel, réalisé sur la base d'un diagnostic partagé.

L'appui à l'amélioration des grands ouvrages stratégiques de transfert est évalué à 32 millions d'Euros. Son objectif est de parfaire la sécurisation de l'accès à l'eau pour les territoires. Le gain environnemental doit s'allier à la limitation des conflits d'usages. Enfin, la maîtrise de la consommation ainsi que le soutien aux actions économes en eau, représentent un budget de 4 millions d'Euros.

Seront soutenues les actions assurant la promotion de comportement éco-responsables mais aussi la mise en place de pratiques innovantes et collectives. Il s'agit également de développer une culture de la sécheresse à travers la réalisation d'économies d'eau et l'utilisation de ressources alternatives.



- ▶ Lancement de la politique régionale en 2008

Pour la région Provence Alpes Côte d'Azur, l'année 2007 a permis de définir les éléments de cadrage d'une nouvelle politique régionale partenariale en matière de gestion de l'eau.

Cette politique s'appuie sur les moyens mobilisés par les différents partenaires financiers : Etat, Agence Eau, Région, Europe.

Soient 54 millions d'Euros sur le Contrat de Projet. Cette politique sera mise en œuvre en 2008, notamment avec le lancement d'expérimentations et de projets de recherche... Sa déclinaison au niveau départemental a été engagée à travers la signature de conventions en octobre 2007.

**N. METSU** : Il devrait y avoir un élargissement des personnes publiques associées, de manière à ce que les gestionnaires participent à l'élaboration des documents d'urbanisme officiellement et systématiquement.

**C. FREYDIER** : La compatibilité entre documents d'urbanisme et documents de planification comme les SAGE ou SDAGE est exigée par la loi. Elle ne relève pas de la responsabilité de l'état qui peut cependant alerter les communes à ce sujet. Le problème de fond réside dans le manque de culture de la planification des collectivités locales.

En région Provence Alpes Côte d'Azur, nous ne sommes que deux personnes à la DIREN pour traiter environ 700 PLU et une trentaine de SCOT. Les services départementaux peuvent nous aider, mais il n'en reste pas moins que nous tendons à donner des avis très abstraits et tranchés. Il est donc important pour nous de pouvoir conseiller les collectivités en amont de leur démarche.

**J. HERVO** : A ce titre, les Missions inter-services de l'eau ont de la matière à apporter.

**C. FREYDIER** : Autre problème, le peu de traditions en région Provence Alpes Côte d'Azur en matière d'intercommunalité. On constate un retard en matière de méthodologie, même chez les bureaux d'étude.

**E. SIMONET** : Ne peut-on pas parler également d'un manque de culture de projet ? Le développement d'une telle culture permettrait de dépasser la seule question réglementaire et de partir de l'initiative pour aller vers la planification. Il est à noter qu'on voit apparaître en France des formations "Urbanisme Durable" : est-ce à dire que l'urbanisme n'était pas "durable" jusqu'à présent ? Sans doute y-a-t-il des choses à développer dans ce domaine. Enfin, les expériences de "Quartiers Durables", menées surtout dans le Nord de l'Europe, commencent à se développer en Méditerranée (Italie, Espagne). Il s'agit soit de la réhabilitation de quartiers anciens, soit de la création de nouveaux quartiers. Nathalie SALINAS a écrit des articles à ce sujet pour l'association ENVIROBAT. Ces expériences interrogent la logique de planification, sachant que la plupart d'entre elles sont plus centrées sur la gestion de l'énergie et de la mobilité que sur celle de l'eau.

**C. FREYDIER** : Un des grands soucis en matière de projet urbain est en effet l'intégration d'une culture globale du développement durable dans la formation des urbanistes. Autre souci majeur : limiter la tendance à l'étalement urbain, prépondérante depuis la seconde guerre mondiale. Outre ses effets de "grignotage" des territoires, cet étalement a de forts impacts en matière de consommation de réseaux, d'eau et d'énergie.

**Un participant** : Ce n'est pas qu'un problème de volonté ou de culture en matière d'urbanisme et de projet. C'est avant tout un problème de compétences et de capacités financières des maîtres d'ouvrage. Sur les petites communes, le lancement d'un PLU ne bénéficie d'aucun encadrement technique. En l'absence d'accompagnement des services de l'état, les bureaux d'étude se contentent alors de rendre une "soupe pré-formatée".

**G. POINCHEVAL** : On dispose de peu de connaissances en matière d'étiage et de ressource en eau. D'où la difficulté de donner un avis. En tant que force de proposition, nous sommes réduits à proposer des interconnexions entre structures. Aucun maître d'ouvrage ou collectivité ne prend d'initiative. Nous en sommes réduits à prendre des vacataires pour réaliser des études. Or, c'est bien le maître d'ouvrage qui est responsable et bénéficiaire de son projet.

## L'implication des responsables locaux dans les politiques de gestion de l'eau

### Questionnements

- ▶ Comment inciter les responsables de l'aménagement du territoire à s'engager dans une meilleure prise en compte des politiques de gestion de l'eau, notamment pour engager des démarches plus ambitieuses ?
- ▶ La nouvelle réglementation peut-elle le permettre ?

### Éléments de réponse

**C. FREYDIER** : Nous demandons pour notre part qu'il y ait adéquation entre projets d'urbanisation et capacité de traitement des collectivités. Nous donnons tous les éléments aux collectivités pour prendre en compte ce problème. C'est donc un travail d'alerte. On essaie également de rassembler des documents dans une logique contentieuse.

## Quelles politiques de développement pour quelles politiques de gestion ?

### Questionnements

- ▶ Comment vont réagir les communes dont le territoire est en grande majorité couvert par des zones de protection ? Quel développement urbain peuvent-elles envisager ?
- ▶ Les diagnostics permettent de faire des bilans et prévisions sur la croissance de la population. Mais il faudrait aller plus loin, évaluer l'impact sur les consommations d'eau pour envisager des solutions. Pourquoi ne voit-on cela nulle part ?

- ▶ Une méthode de travail a-t-elle déjà été envisagée concernant la mise en œuvre du Schéma Régional de la ressource en eau ? Quel est son échéancier de réalisation ?

### Éléments de réponse

**C. FREYDIER** : Les approches que les communes peuvent avoir de leur développement peuvent être multiples et variées : elles peuvent faire le choix d'une logique de "développement zéro", comme elle peuvent décider de mener une politique de développement en gérant ses effets sur l'environnement. La directive européenne implique aussi cela. L'enjeu des politiques d'urbanisation aujourd'hui c'est d'avoir le moindre impact ou d'être maître des impacts, avec des effets relatifs. Encore faut-il que les communes donnent ces éléments de connaissance et justifient leurs choix.

**G. BRIERE** : En France, on a tendance à réaliser des aménagements, puis à redimensionner les réseaux en conséquence. Il faudrait pourtant faire l'inverse et partir des capacités avant de faire des aménagements.

**B. MAYEN** : Concernant le Schéma Régional de la ressource en eau, la délibération de principe est prévue pour fin 2007<sup>14</sup>. Suite à cette validation politique, le Schéma devrait être initié début 2008 en concertation avec l'ensemble des acteurs. À noter qu'en mars 2007 avait eu lieu une première réunion avec les partenaires financiers. L'objectif est de lancer l'étude avant les prochaines élections régionales. Etant donné l'importance du document et du travail de concertation qui doit être mené, l'élaboration du Schéma Régional de la ressource en eau devrait durer deux ans.

**P. PIERRON** : L'Agence de l'Eau tient particulièrement à la réalisation de ce Schéma Régional, dont le portage pouvait difficilement être réalisé par un autre acteur que la région. Il est à noter que d'autres régions se sont lancées sur ce type de Schéma, comme la région Languedoc-Roussillon avec le projet "Aqua 2020". Un rapprochement avec ces régions pour bénéficier du retour de leurs expériences serait intéressant.

## Perspectives et pistes de travail

*Claude HOLYST, Directeur de l'ARPE*  
*Olivier NALBONE, Chargé de mission RRGMA, ARPE*



Nombreux restent les sujets à aborder ou à approfondir sur ce thème d'une gestion concertée et régionale de l'eau. Les débats de cette journée ont cependant permis d'appréhender cette thématique de manière transversale, de soulever les problèmes sur notre territoire et de tenter d'y répondre. En cela, nous espérons que ces échanges permettront à chacun d'en tirer bénéfice dans ses propres réflexions et actions. Nous souhaitons également que cela aura permis d'ouvrir des pistes de travail dans le cadre du Réseau.

Par ailleurs, il est à noter qu'une étude sur les effets des changements climatiques sur le grand Sud-Est a été commanditée par plusieurs préfetures régionales. En tant que gestionnaires de milieux aquatiques, vos avis et remarques sur son rapport d'étape seront probablement sollicités, afin de repérer les erreurs ou manques qui pourraient y apparaître.

1

## Approfondir les connaissances sur la ressource et les besoins en eau

Notamment :

- ▶ Compléter et affiner les données hydrométriques et hydrologiques locales.
- ▶ Quantifier les entrées et sorties à l'échelle des bassins versants.
- ▶ Mieux connaître les pratiques et impacts des activités agricoles et touristiques.
- ▶ Chiffrer les besoins "non-consommateurs".
- ▶ Tenir compte des études et données existantes, tirer parti des expériences du passé.

2

## Structurer les données et mettre en place un suivi de la ressource

Notamment :

- ▶ Structurer les bases de données pour les rendre compatibles.
- ▶ Mettre en place un suivi des réseaux et des stocks (nappes, etc.).
- ▶ Faire reconnaître les spécificités méditerranéennes de la gestion de l'eau.

3

## Agir dès aujourd'hui pour préserver la ressource

- ▶ Agir à la fois sur l'offre et la demande en eau
  - **L'offre :**
    - Veiller à la non dégradation quantitative et qualitative de la ressource disponible.
    - Mettre en œuvre des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs.
    - Diversifier les ressources et mettre en place des solidarités territoriales entre bassins versants.
  - **La demande :**
    - Développer des politiques exemplaires d'économies d'eau dans les administrations et collectivités publiques.
    - Sensibiliser et former les élus et techniciens des collectivités.
    - Quantifier financièrement les économies d'eau afin de mobiliser les usagers.
    - Sensibiliser et former les acteurs économiques, notamment dans les secteurs touristiques et agricoles, en s'appuyant sur les réseaux professionnels.
    - Les inciter à mettre en place des démarches de gestion intégrée et raisonnée et à modifier leurs pratiques.

- Informer, sensibiliser, communiquer auprès des usagers (habitants, touristes...) afin de les inciter à réaliser des économies d'eau.

- Eduquer les enfants et les jeunes à travers des projets éducatifs concrets et pluridisciplinaires.

- ▶ Intégrer la gestion de l'eau dans la planification territoriale :

- Veiller à la mise en œuvre du SDAGE et du Schéma Régional de la ressource en eau.
- Favoriser la mise en place d'une gestion collective et d'une gouvernance.
- Tenir compte des enjeux relatifs à l'eau dans l'évaluation environnementale intégrée aux documents d'urbanisme et de planification.
- Faire participer à l'évaluation environnementale les structures et services spécialisés dans la gestion de l'eau.
- Accroître la concertation en amont et en aval de la réalisation des documents d'urbanisme et de planification.
- Sensibiliser et former les élus et techniciens des collectivités à ces sujets.
- Inciter les bureaux d'étude à développer des méthodes et outils adaptés à ces nouveaux enjeux.
- Favoriser le développement de formations adaptées au développement d'un "urbanisme durable".

4

## Développer une vision et une action prospectives

Notamment :

- ▶ S'accorder sur la réalité du changement climatique et de ses effets prévisibles (faire consensus).
- ▶ Tenir compte des scénarios de changement climatique et des modèles de bassin-versant pour anticiper les changements à venir.
- ▶ Evaluer les besoins futurs en tenant compte de l'évolution démographique et économique.
- ▶ Evaluer les possibilités réelles permettant de répondre à ces besoins.
- ▶ Réaliser de manière partagée et concertée des choix de société permettant de hiérarchiser les usages futurs et de dessiner des orientations économiques adaptées.
- ▶ Faire des choix de gestion et d'aménagement tenant compte de la variabilité du milieu naturel.
- ▶ Préparer les acteurs locaux à la négociation collective des usages et à la mise en place de solidarités à l'échelle des bassins versants.
- ▶ Envisager la mise en place de solidarités méditerranéennes.

## 1    **Au niveau réglementaire**

- ▶ Comment organiser de nouveaux transferts entre bassins versants ?
- ▶ Quelle est la réglementation sur les prélèvements et forages ?
- ▶ Quels sont les retours de l'arrêté préfectoral limitant la consommation d'eau ?

## 2    **Au niveau technique et scientifique**

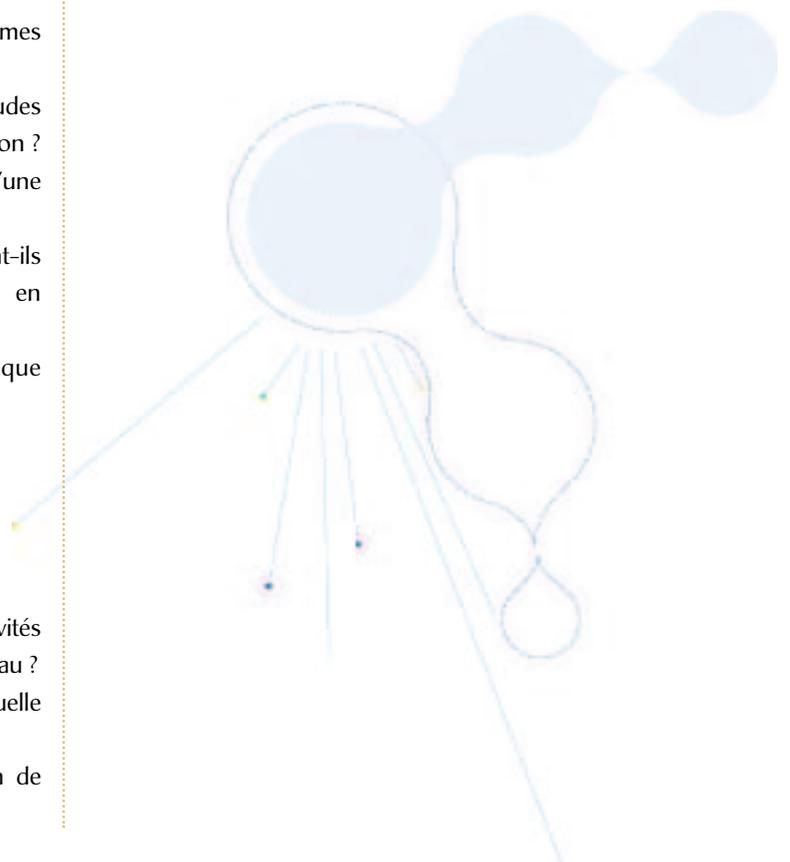
- ▶ Où se procurer les données et études existantes ?
- ▶ Comment mesurer le volume et l'impact des prélèvements individuels ?
- ▶ Où et comment peuvent être réalisés des stockages souterrains ?
- ▶ Sur quels indicateurs se fonder pour gérer à l'échelle d'un bassin versant ?

## 3    **Au niveau stratégique**

- ▶ Comment articuler les différentes études et programmes régionaux ou locaux ?
- ▶ Comment prendre en compte les résultats des études climatiques et hydrologiques dans les plans de gestion ?
- ▶ Peut-on gérer la ressource uniquement à partir d'une stratégie de stockage ?
- ▶ Comment une collectivité ou un syndicat peuvent-ils aborder le problème de leurs besoins éventuels en ressources externes ?
- ▶ Quelles politiques de développement économique envisager au niveau régional ?

## 4    **Au niveau opérationnel**

- ▶ Comment renforcer l'accompagnement des collectivités dans la mise en place d'une politique de gestion de l'eau ?
- ▶ Comment limiter la consommation en eau individuelle des habitants ?
- ▶ Quelle place donner à l'éducation dans la gestion de l'eau ?



Ci-dessous, la liste des renvois dans le texte :

- 1 Sauf exception, la préservation de la vie n'oblige pas à faire de l'agriculture irriguée, mais cette question est sujette à débat de société en vue d'un consensus social.
- 2 Ce système d'éco-plaquettes permet de diminuer le volume d'eau dans le réservoir des WC, sans diminuer la pression.
- 3 Charte constitutionnelle du 28 février 2005, article 6.
- 4 "Les exigences de la protection de l'environnement doivent être intégrées dans la définition des politiques et actions de la Communauté" – Traité instituant la Communauté européenne, article 6.
- 5 Discours du président de la république du 25 octobre 2007.
- 6 "Les espaces, ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent font partie du patrimoine commun de la nation" – Article L110-1 du Code de l'Environnement – Loi n° 2002-276 du 27 février 2002 art. 132 Journal Officiel du 28 février 2002.
- 7 Article L121-1 du Code de l'Urbanisme – Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 art. 1 a I, II Journal Officiel du 14 décembre 2000- Ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 art. 3 I Journal Officiel du 5 juin 2004.
- 8 Directive n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, qui avait pour objectif par rapport à la directive 85/337 (études d'impact) d'intervenir plus en amont dans la planification.
- 9 Ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 modifiant notamment le code de l'environnement et le code de l'urbanisme
- 10 Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction, au sein du ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement.
- 11 Loi Solidarité et Renouvellement Urbains du 13 décembre 2000.
- 12 Selon l'article R. 122-20 du Code de l'Environnement.
- 13 Alpes de Haute-Provence, Hautes-Alpes, Alpes Maritimes, Var et Vaucluse.
- 14 Cette délibération a été prise lors de l'assemblée plénière du Conseil régional du 14 décembre 2007.

# P a r t i c i p a n t s

Alexia AMIRATY	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse	Joëlle HERVO	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
Olivier ARNAUD	Maison Régionale de l'Eau	Claude HOLYST	Agence Régionale Pour l'Environnement
Céline AUBERT	AGROSUD	Francis JOSE-MARIA	Syndicat Intercommunal de Distribution des Eaux de la Corniche des Maures
Christelle BILLET ARFIB	Conseil général du Var	Etienne LEBLOIS	CEMAGREF Lyon
Xavier BLETTERI	Parc naturel régional du Queyras	Frédéric MANALT	Syndicat Intercommunal d'Entretien de la Méouge
Rémy BONNASSE	Syndicat Intercommunal de la Giscle	Béatrice MAYEN	Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur
Olivier BONNEFOUS	Fédération du Var pour la pêche et la protection du milieu aquatique	Vincent MAYEN	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
Julie BOYER	Syndicat mixte du bassin versant du Lez	Nicolas METSU	Syndicat intercommunal pour l'aménagement du ruisseau de la Cadière
Claire BRENOT	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse	Olivier NALBONE	Agence Régionale Pour l'Environnement
Gilles BRIERE	Conseil général de Vaucluse	Joëlle NOGUER	Syndicat Mixte Intercommunautaire de Gestion du Buëch et de ses Affluents
Marie BURDY	Syndicat intercommunal pour l'aménagement du ruisseau de la Cadière	Romain PASSERON	Fédération des Alpes-Maritimes pour la pêche et la protection du milieu aquatique
Florence CARONE	Parc naturel régional du Verdon	Christophe PIANA	Syndicat mixte d'aménagement et de développement du lac de Serre-Ponçon
Danièle CELLIER	Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur	Philippe PIERRON	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
Cédric CHENEVAL	Syndicat intercommunal pour l'amélioration de la qualité des eaux de la Brague et affluents	Sylvie PIQUENOT	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse
Isabelle CHOUQUET	Conseil général des Hautes-Alpes	Sandrine PLAGNOL	Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur
Luc COLLANGE	Conseil général du Var	Guillaume POINCHEVAL	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt des Alpes de Haute-Provence
Sébastien CONAN	Fédération des Bouches-du-Rhône pour la pêche et la protection du milieu aquatique	Dominique PORTEHAULT	MISE des Bouches-du-Rhône
Bernadette COSSON	Agence Régionale Pour l'Environnement	Cédric PROUST	Parc naturel régional du Luberon
Sabine DALMASSO	Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur	Laeticia QUILICI	Ville de Six-Fours-les-Plages
Christian DODDOLI	Syndicat mixte d'aménagement de la Vallée de la Durance	Anne REOCREUX	Direction régionale de l'environnement Provence Alpes Côte d'Azur
Catherine DUPUIS	Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur	Magali ROUX	Toulon Provence Méditerranée
Alexandre DURAND	ENVILYS	Valérie ROUX	Syndicat intercommunal pour l'aménagement du ruisseau de la Cadière
Valérie EMPHOUX	Syndicat intercommunal pour l'amélioration de la qualité des eaux de la Brague et affluents	Eglantine SIMONET	Lieux d'accents
Marc FIQUET	Conseil général des Alpes-Maritimes	Valérie Claude SOURRIBES	Tour du Valat
Christel FRANCCART	Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur	Pascal TARTARY	Conservatoire Etudes des Ecosystèmes de Provence / Alpes du Sud
Christophe FREYDIER	Direction régionale de l'environnement Provence Alpes Côte d'Azur	Anne THEVENOT	Conseil général du Var
Céline GAGNE	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse	Céline VAIRON	Syndicat d'aménagement du Bassin de l'Arc
Robert GENTILI	Conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur	Benjamin VAN LUNSEN	Syndicat intercommunal de la Giscle
Philippe GIRODET	Agence de l'eau Rhône Méditerranée & Corse		
Véronique GUIGUET	Agence Régionale Pour l'Environnement		
Corinne GUIN	Parc naturel régional du Verdon		







[www.rrgma-paca.org](http://www.rrgma-paca.org)

Région



Provence-Alpes-Côte d'Azur



ARPE  
AGENCE RÉGIONALE POUR L'ENVIRONNEMENT



agence  
de l'eau  
Institut régional de l'eau



Direction Régionale de l'Environnement  
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



CONSEIL  
GÉNÉRAL  
ALPES DE HAUTE PROVENCE



Hauts Alpes  
Conseil Général



CONSEIL GÉNÉRAL  
DES ALPES-MARITIMES



CONSEIL  
GÉNÉRAL  
BOUCHES-DU-RHÔNE



CONSEIL  
GÉNÉRAL



Département  
VAUCLUSE

Une publication du Réseau Régional des Gestionnaires de Milieux Aquatiques (RRGMA)  
Contact ARPE : [o.nalbone@arpe-paca.org](mailto:o.nalbone@arpe-paca.org)

Maquette, mise en page : Agence Régionale Pour l'Environnement Provence Alpes Côte d'Azur  
Transcription des débats : Eglantine Simonet, rédactrice - Lieux d'Accents

Impression : Pure Impression - labellisée Imprim'vert  Février 2008

Document imprimé avec des encres végétales sur papier recyclé répondant aux normes de l'écolabel européen  

Pour tout renseignement :  
Parc de la Duranne - B.P. 432000 - 13591 Aix-en-Provence Cedex 03  
Tél. : 04 42 90 90 90 - Fax : 04 42 90 90 91 - E-mail : [contact@arpe-paca.org](mailto:contact@arpe-paca.org)

Réseau Régional des Gestionnaires  
de **MILIEUX AQUATIQUES**  
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR