



# **Bassin du Rhône et des cours d'eau côtiers méditerranéens**

**PROJETS DE  
QUESTIONS IMPORTANTES**

**VERSION DÉTAILLÉE  
VALIDÉE PAR LE COMITE DE BASSIN  
DU 14 SEPTEMBRE 2012**



## **QUESTION IMPORTANTE N°1 :**

### **Eau et changement climatique**

Les effets majeurs des changements climatiques concernent principalement les éléments suivants : l'élévation de la température, le régime des précipitations, l'évapotranspiration et l'humidité des sols.

Des conséquences potentiellement importantes affecteront les régimes hydrologiques des cours d'eau, et plus largement les différents milieux aquatiques et usages de l'eau.

Il importe donc d'intégrer dans les politiques actuelles de gestion de l'eau qui s'inscrivent sur un relatif « court terme » avec des objectifs de résultats à atteindre à horizon 2015-2021-2027, les implications à moyen et long terme (2050, 2080) liées aux changements climatiques.

#### **LES SPECIFICITES DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE : DES MILIEUX NATURELS TRES DIVERSIFIES ET DES USAGES SOCIO-ECONOMIQUES MAJEURS DEJA TRES DEPENDANTS DE LA DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE EN EAU**

Le bassin Rhône-Méditerranée présente des caractéristiques qui lui sont propres, tant en terme de conditions naturelles qu'en terme d'activités économiques et de population, et qui doivent être prises en compte dans l'analyse des impacts du changement climatique. Parmi ces spécificités qui ne se retrouvent pas ou pas avec autant de force dans les autres bassins hydrographiques français, on relèvera en particulier :

- Le milieu méditerranéen, marqué par le climat méditerranéen et par des régimes hydrologiques d'ores et déjà caractérisés par des étiages sévères et des crues violentes ;
- La montagne (Alpes, Massif central, Jura, Pyrénées, ...) et le relief, avec la présence de la neige qui a une influence importante sur les régimes des cours d'eau du bassin ;
- Le Rhône, ressource abondante mais pas inépuisable ;
- Le littoral, notamment languedocien, d'ores et déjà soumis à des risques d'érosion marine et à des risques de submersion marine ;
- Une croissance démographique observée sur la quasi-totalité du bassin (+ 11% de population entre 1999 et 2008) et particulièrement prégnante sur le pourtour méditerranéen, en Rhône-Alpes et dans les vallées : autant de pressions supplémentaires sur les milieux aquatiques en terme de prélèvements (eau potable), de rejets, et d'artificialisation des milieux ;
- Des activités économiques importantes et directement dépendantes de l'eau :
  - une activité industrielle forte, notamment en Rhône-Alpes et en PACA (pôles les plus importants derrière l'Île de France) ;
  - une première place sur la scène énergétique nationale : 2/3 de la production hydroélectrique française et près du quart de la production nucléaire sont produits dans le bassin ;

- une agriculture très diversifiée, marquée notamment par la présence de tous les types de cultures, dont certaines sont aujourd'hui pas ou peu irriguées (viticulture par exemple) ;
- une activité touristique assortie d'une économie importante, qu'elle soit hivernale (neige) ou estivale (baignades, activités nautiques...).

## **LES EFFETS PROBABLES DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

---

### **L'impact majeur des augmentations de température**

#### **Constats et projections**

L'augmentation des températures est déjà observée au cours des années passées. Par exemple, on relève aujourd'hui à Lyon des températures comparables à celles qu'on relevait il y a 30 ans à Avignon ; 11 des 12 dernières années sont les plus chaudes observées à ce jour (la chronique disponible débute à la moitié du XIXe siècle). D'après l'étude menée par Météo France sur l'ensemble du pays<sup>1</sup>, la température moyenne a augmenté de 1°C environ entre 1901 et 2000 (de +0,7° dans le Nord Est à +1,1°C dans le Sud Ouest). Les températures minimales ont eu tendance à augmenter plus rapidement que les températures maximales. Le recul des glaciers est également un phénomène observé.

Selon les modèles, il est attendu d'ici à 2080 une augmentation de température dans le bassin de l'ordre du +3 à + 6°C<sup>2</sup>. Ces augmentations de températures se traduiront par un plus grand nombre de jours de canicules en été (un scénario pessimiste fait état d'un nombre de jours de canicules multiplié par 10) et par une diminution du nombre de jours de gel en hiver, notamment en montagne.

Ces augmentations de température seront particulièrement marquées en été en milieu méditerranéen, alors même que c'est précisément en été que la demande en eau est la plus forte dans ces régions du fait de l'activité touristique et de l'irrigation agricole.

#### **Principales incidences sur le cycle de l'eau**

L'augmentation des températures aura pour conséquence une diminution importante du manteau neigeux (moindres chutes de neige et fonte précoce). De fait, les étiages hivernaux de certains cours d'eau de montagne pourraient être moins sévères. A l'inverse, en plaine, la restitution aux cours d'eau intervenant plus tôt dans l'année, les étiages estivaux apparaîtront beaucoup plus tôt. Les impacts de l'augmentation des températures sur les variations du manteau neigeux sont donc potentiellement très significatifs, les régimes hydrologiques de certains cours d'eau pouvant passer de « nival » à « pluvio nival » voire « pluvial ».

Ces évolutions auront des conséquences potentiellement importantes sur le remplissage des retenues et sur la disponibilité de la ressource en été au moment où la demande est la plus forte. Les enjeux sont alors d'autant plus importants lorsque ces retenues sont utilisées pour l'alimentation en eau potable des populations (exemples en PACA : retenues de Serre-Ponçon et de Sainte Croix contribuant à l'alimentation en eau potable des territoires littoraux).

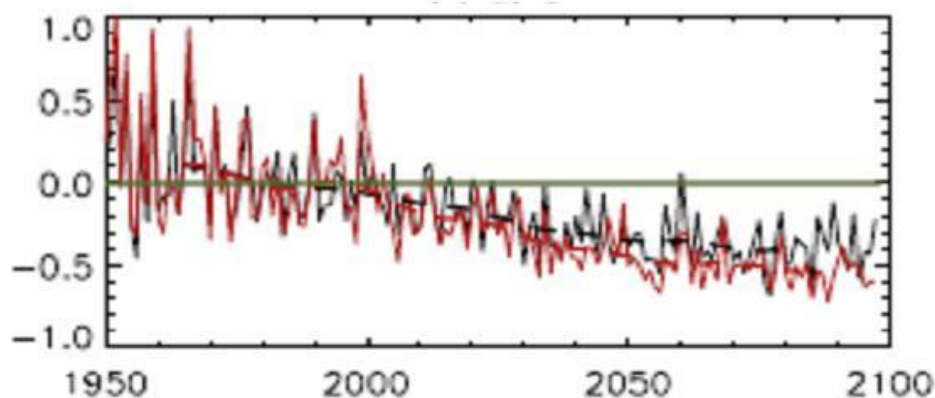
---

<sup>1</sup> J.-M. Moisselin, M. Schneider, C. Canellas, et O. Mestre, « Les changements climatiques en France au XXe siècle », *La Météorologie*, n° 38, p. 45-, 2002.

<sup>2</sup> P. Quintana Segui, « Simulation hydrologique en région méditerranéenne avec SAFRAN-ISBA-MODCOU. Amélioration de la physique et évaluation des risques dans le cadre du changement climatique », Thèse de Doctorat, Université Paul Sabatier -Toulouse III -, Toulouse, 2008.

A l'inverse, si la fonte des glaciers constitue un témoignage spectaculaire du réchauffement, son implication sur le régime hydrologique des cours d'eau à l'échelle du bassin resterait très modeste (par exemple, la contribution des glaciers français au débit du Rhône représente environ 4% de son débit à son embouchure à la mer).

**Rhône** : Variabilité interannuelle des débits d'été (anomalies par rapport à la moyenne sur la période 1970-1999) entre 1950 et 2099 pour le Rhône à Beaucaire. Les courbes rouges et noires correspondent à deux méthodes de modélisation différentes. Tiré de Boé, 2007.



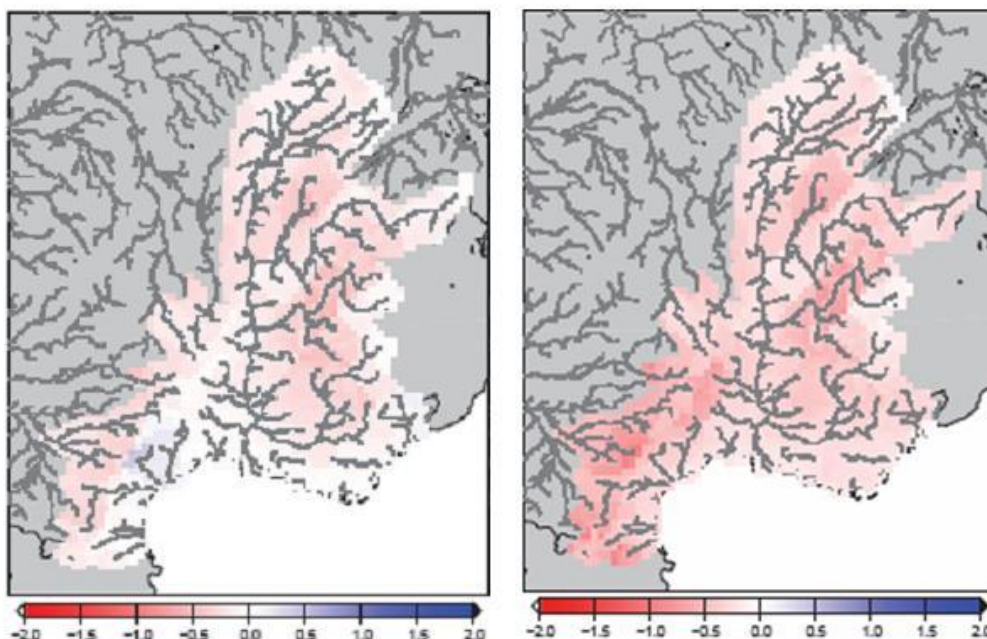
L'augmentation de température de l'air impliquera également une augmentation des températures de l'eau, avec des impacts potentiels très importants tant sur les milieux (ex : modification de la faune piscicole) que sur les usages (problèmes pour le fonctionnement des centrales nucléaires en été du fait de la température du Rhône par exemple). L'étude de l'impact thermique des centrales nucléaires sur le Rhône, lancée par l'Etat en 2003 et portée par EDF, attribue, sur l'augmentation de 2°C constatée en été à l'embouchure du Rhône par rapport à 1977, 1° au changement climatique.

#### Des précipitations qui tendraient à se réduire

Deux tendances semblent pouvoir être raisonnablement retenues :

- Les précipitations tendront à se limiter de plus en plus en été ;
- A long terme (horizon 2080), il pleuvra moins.

**Précipitations\_2050\_2080** : Évolutions des précipitations moyennes annuelles (en mm par jour) par rapport à la période 1970-2000 sur le bassin Rhône-Méditerranée et les Cévennes aux horizons 2050 (à gauche) et 2080 (à droite). Source : Quintana Segui, 2008.



Il est également probable, même si cela n'est pas établi à ce jour, que les précipitations seront moins fréquentes mais plus intenses, et que des phénomènes de tempête se développeront.

La question de l'évolution des précipitations est toutefois plus difficile à apprécier que celle des températures, à moyen terme (horizon 2030 -2040) en tous cas. Par exemple, certains modèles affirment qu'il pleuvra davantage en hiver dans le sud du bassin (pluie de type cévenoles donc peu efficaces pour la recharge des nappes) alors que d'autres affirment le contraire<sup>2</sup>.

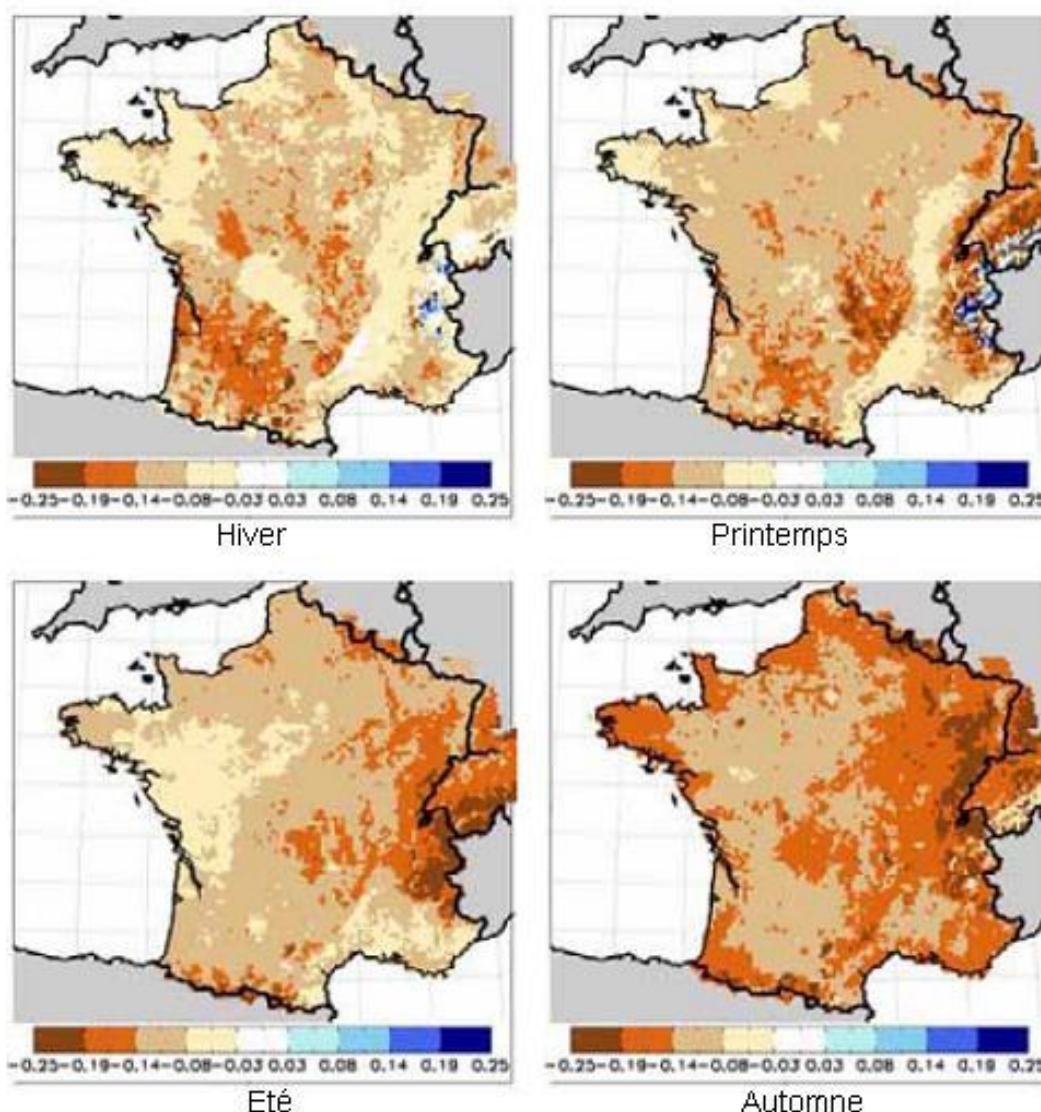
### ☞ **Une évapotranspiration qui se développe et une baisse de l'humidité des sols**

Ce troisième paramètre est lié aux deux précédents (températures et précipitations) mais aussi à d'autres facteurs comme les vents et la radiation. L'évapotranspiration devrait se développer aussi significativement que l'humidité des sols se réduira. Les impacts potentiels sur les milieux et sur les usages sont importants.

Par exemples :

- à régime de précipitation équivalent, une évapotranspiration plus importante peut affecter fortement les milieux aquatiques. Une évapotranspiration plus importante, c'est de l'eau en moins pour les zones humides, pour la recharge des nappes, pour les débits estivaux des cours d'eau, etc.
- un sol moins humide aura des conséquences directes sur les pratiques agricoles. On peut par exemple s'attendre à ce que l'irrigation se développe pour des cultures qui sont peu ou pas irriguées aujourd'hui. Cette question pourrait devenir prégnante dans certains secteurs du bassin comme la vallée du Rhône par exemple, par ailleurs fortement sollicitée pour l'alimentation en eau potable et la production d'énergie, et dont les ressources abondantes certes, n'en sont pas moins finies.

**Humidité des sols** : Changements de l'indice d'humidité des sols (SWI) entre 2046-2065 et 1970-1999, par saison. Tiré de Boé, 2007.



## **LES IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES ET SUR LES USAGES DE L'EAU**

### **Des problèmes renforcés pour la disponibilité de la ressource**

Si les étiages hivernaux de certains cours d'eau de montagne sont susceptibles de disparaître ou d'être atténués, les changements climatiques conduiront pour la plupart des cours d'eau du bassin à une aggravation des étiages estivaux qui risquent d'être plus étalés dans le temps et plus sévères. Les températures plus chaudes en été, la limitation du manteau neigeux et sa fonte précoce, la limitation du temps de recharge des nappes conduiront inexorablement à des tensions renforcées sur la ressource.

A titre d'illustration, des études menées dans le cadre du projet GEWEX/Rhône<sup>3</sup> à horizon 2050 font état :

- pour la Durance, d'une crue nivale qui interviendrait un mois plus tôt mais avec un débit de crue inférieur de 30% à ce que l'on connaît aujourd'hui, et un débit moyen entre juin et octobre qui serait inférieur de 50 % à ce que l'on connaît aujourd'hui ;
- pour le Doubs, le débit augmenterait de 50% en hiver et au printemps, mais baisserait de 20 à 40% en été et en automne par rapport à aujourd'hui.

Des chiffres comparables existent pour le Rhône qui pourrait voir son débit diminuer en été d'environ 30% dans une cinquantaine d'années.

Ces tensions à venir sur la ressource sont d'autant plus préoccupantes que des bassins versants représentant environ 40% de la surface du bassin sont d'ores et déjà identifiés par le SDAGE 2010-2015 comme faisant l'objet de tensions sur la ressource susceptibles d'entraver l'atteinte du bon état des eaux (et cela indépendamment de tout changement climatique).

### **☞ Des incidences majeures sur les usages de l'eau et les activités économiques**

Dans le domaine de la santé, une augmentation de 1 ou 2°C de la température de l'eau peut entraîner le développement de bactéries et de virus pathogènes. Les cyanobactéries, qui se développent en milieux eutrophisés (plans d'eau notamment) et qui posent problème pour l'eau potable et la baignade, en sont un exemple.

Dans le domaine de l'énergie, la production nucléaire arrive en butée avec la température élevée du Rhône en été. Des dérogations aux limites réglementaires en terme de température du Rhône ont par exemple été accordées à EDF en 2003 pour lui permettre de poursuivre la production nucléaire. Les changements climatiques risquent d'aggraver cette situation.

Quant à l'hydroélectricité, les modifications des régimes hydrologiques des cours d'eau (cf § précédent) auront des conséquences sur les capacités de production des différents ouvrages.

Dans le domaine agricole, la demande en irrigation pourrait croître (pour sécuriser les revenus, irriguer des cultures qui ne le sont pas aujourd'hui, répondre à une demande de produits calibrés) alors même que la ressource disponible sera moindre.

### **☞ Des risques de développement des phénomènes d'eutrophisation**

Augmentation des températures de l'air (et donc de l'eau), des cours d'eau avec moins d'eau en été et donc des écoulements plus lents, augmentation de l'éclairement : autant de facteurs favorables au développement de l'eutrophisation.

### **☞ Un enjeu accru de gestion des eaux pluviales**

L'augmentation probable de l'intensité des pluies est susceptible d'aggraver les problèmes de ruissellement, avec des conséquences tant en terme de pollutions que de risque d'inondation. Par exemple, le dimensionnement des déversoirs d'orages devra être adapté à

---

<sup>3</sup> P. Etchevers, « Modélisation du cycle continental de l'eau à l'échelle régionale. Impact de la modélisation de la neige sur l'hydrologie du Rhône. », Thèse de Doctorat, Université Paul Sabatier -Toulouse III -, 2000.



des précipitations de plus en plus intenses, alors même que ce dimensionnement n'est pas toujours satisfaisant de ce point de vue aujourd'hui.

De même, les risques de ruissellement dus à l'imperméabilisation du sol sont susceptibles d'accroître encore les risques d'inondation. Tout cela dans un contexte où le bassin Rhône-Méditerranée connaît un développement important de l'urbanisation.

### ☞ **Un renforcement du risque d'érosion et de submersion marine ?**

Les projections concernant l'élévation du niveau de la mer sont alarmantes au niveau mondial : la dilatation des océans et la fonte des calottes glacières dues aux augmentations de température feraient monter le niveau de la mer de 18 à 59 cm à l'horizon 2100 selon le GIEC<sup>4</sup>; cependant ces projections supposent une évolution linéaire de la fonte des glaces. D'autres études prenant en compte des phénomènes de rétroaction sur la fonte des calottes glaciaires font état d'une élévation de 1m à 5m selon les modèles utilisés<sup>5, 6</sup>. Le phénomène devrait être de moindre ampleur en Méditerranée du fait d'une forte augmentation de l'évaporation dans cette région du globe.

Pour autant, les risques d'érosion et de submersion marine pourraient devenir encore plus prégnants, notamment si une plus grande fréquence des tempêtes se confirmait du fait des changements climatiques.

### ☞ **Des impacts sur les eaux souterraines**

Les modifications du régime des précipitations pourraient avoir des impacts sur la recharge des nappes. Ce phénomène sera d'autant plus problématique que l'aquifère est déjà fortement sollicité (et pourrait le devenir plus encore). A cela pourrait s'ajouter une salinisation des aquifères côtiers du fait de la remontée du niveau de la mer, associée éventuellement à la baisse du niveau des nappes.

### ☞ **Des impacts sur les milieux aquatiques, les zones humides, les espèces et leurs habitats**

Le réchauffement de l'eau induit des évolutions pour les aires de répartition des communautés piscicoles (recul des populations salmonicoles au profit des cyprinicoles) et les rend plus sensibles aux pressions physiques sur leurs habitats. Par exemple, le réchauffement de l'eau peut conduire certaines espèces à remonter vers l'amont alors même que la continuité biologique sur le cours d'eau n'est pas assurée.

Il y a également lieu de questionner la politique menée sur les zones humides. Est-il pertinent de mobiliser beaucoup d'argent public pour restaurer ou préserver certaines d'entre elles quand on sait qu'elles sont vouées à disparaître ? A l'inverse, n'y a-t-il pas un intérêt renforcé à reconquérir des zones humides qui permettent un stockage significatif de l'eau ?

Par ailleurs, au-delà de ces effets directs des changements climatiques sur les milieux aquatiques et les espèces, des conséquences indirectes sont également probables en terme de fragilisation des milieux, de perte de fonctionnalité et donc de services rendus tant au plan écologique qu'hydraulique.

---

<sup>4</sup> GIEC, *Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*, GIEC. Genève, Suisse: 2007.

<sup>5</sup> R. J. Nicholls et al., « Sea-level rise and its possible impacts given a "beyond 4°C world" in the twenty-first century », *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, vol. 369, p. 1-21, 2011.

<sup>6</sup> J. E. Hansen, « Scientific reticence and sea level rise », *Environmental Research Letters*, vol. 2, 2007.

## **L'ENJEU PRINCIPAL : CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE**

---

### **☞ Quelques chiffres**

A l'échelle des bassins RM&C, le volume d'eau réellement consommé est estimé à plus de 4 milliards de m<sup>3</sup>/an. 1,7 Md m<sup>3</sup> pour l'eau potable, 1,1 Md m<sup>3</sup> pour l'irrigation, 1,5 Md m<sup>3</sup> pour les autres usages (usages industriels notamment). Ces proportions, globales à l'échelle du bassin RM&C, sont très variables d'un sous bassin à l'autre et selon les périodes de l'année : par exemple, la part de l'irrigation en été sur certains sous bassins est largement prépondérante.

La consommation d'eau tend à diminuer de 1% par an depuis 10 ans : économies d'eau sur l'irrigation agricole, baisse de la consommation d'eau par les ménages (même si la croissance démographique fait plus qu'annuler cette baisse dans certaines parties du bassin), diminution des consommations industrielles (améliorations des process).

Des gains supplémentaires importants peuvent encore être générés :

- par amélioration de l'étanchéité des réseaux d'eau potable, le taux moyen de perte sur réseau étant estimé à un peu plus de 24%, avec de fortes disparités d'un réseau à l'autre (il y a globalement moins de pertes dans les réseaux urbains qu'en milieu rural) ;
- par amélioration des systèmes d'irrigation : l'examen des résultats du 9<sup>e</sup> programme montre que les aides de l'Agence dans le domaine des économies d'eau pour l'irrigation permettent d'économiser des volumes d'eau nettement plus importants que lorsque l'Agence intervient dans le domaine de l'eau potable ou de l'industrie (plus de 90% des volumes économisés du fait des aides de l'Agence le sont du fait d'aides à l'amélioration de l'irrigation).

### **☞ Le SDAGE actuel et les différents plans d'actions en cours : priorité aux économies d'eau**

#### **Le SDAGE de 2010-2015**

L'orientation fondamentale 7 du SDAGE fixe la stratégie pour restaurer l'équilibre dans les bassins en déficit : économiser l'eau, partager la ressource disponible, affirmer la priorité à l'eau potable, mieux gérer avant d'investir (optimisation des ouvrages existant), créer des ressources de substitution lorsque cela est un complément nécessaire aux autres actions et à condition de respecter l'objectif de non dégradation.

Le SDAGE identifie 72 territoires au sein desquels la question de disponibilité de la ressource est un problème à régler en vue d'atteindre le bon état des eaux. Sur ces territoires, le SDAGE prévoit la réalisation d'études pour fixer les débits biologiques à respecter ainsi que les volumes maximum prélevables par usage de l'eau.

La quasi-totalité des études est lancée à ce jour, mais très peu de plans d'actions opérationnels pour les mettre en œuvre (économie d'eau, partage de l'eau, substitution) ont vu le jour.

Cette liste de bassins versants est susceptible d'être revue pour tenir compte d'éléments nouveaux depuis 2010 : à la hausse (ex : prise en compte d'évolutions potentielles liées aux changements climatiques) ou à la baisse (ex : études réalisées sur les bassins identifiés par le SDAGE ne confirmant pas le problème de tensions sur la ressource).

Sur les autres territoires du bassin, le SDAGE exige d'assurer la non dégradation de l'état des eaux, qui peut impliquer une limitation du recours à des usages nouveaux (ex : neige artificielle) et un encouragement à toutes les économies d'eau.

### **La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006**

Elle prévoit notamment :

- la mise en cohérence des autorisations de prélèvements et des volumes prélevables (au plus tard fin 2014) ;
- dans les bassins où le déficit est particulièrement lié à l'agriculture, la constitution d'organismes uniques regroupant les irrigants sur un périmètre adapté et répartissant les volumes d'eau d'irrigation.

### **Le « Grenelle » de l'environnement, les plans nationaux d'actions**

Le plan national d'adaptation au changement climatique prévoit 20% d'économie d'eau d'ici 2020. Cet objectif suppose de doubler les économies d'eau réalisées depuis 10 ans.

La loi Grenelle 2 prévoit que les collectivités doivent établir un inventaire de leur patrimoine portant sur les ouvrages de transport et de distribution d'eau potable et d'eaux usées d'ici décembre 2013. Son décret d'application n° 2012-97 du 27 janvier 2012 prévoit que lorsque le taux de perte du réseau d'eau potable est supérieur à certains seuils (de l'ordre de 15%), un plan d'action et de travaux doit être engagé. A défaut, une majoration de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau est appliquée.

#### **Les enjeux aujourd'hui**

Développer les économies d'eau, le rythme actuel des économies d'eau étant très insuffisant pour atteindre les objectifs ;

Adapter les activités économiques pour anticiper les impacts du changement climatique (exemple : changement vers des cultures moins gourmandes en eau) ;

Traduire les éléments de connaissances recueillis par les études volumes prélevables sous forme de règles de gestion dans les SAGE, dans les règles de police de l'eau (dispositif sécheresse, révision des autorisations de prélèvements), dans les SCOT (maîtrise de la demande en eau potable liée au développement de l'urbanisation) ;

Assurer la non dégradation de l'état des eaux en développant l'action réglementaire (extension des zones de répartition des eaux par exemple).

### **S'ADAPTER DES AUJOURD'HUI AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES : PRINCIPES A RETENIR ET PISTES D' ACTIONS**

#### **☞ Préserver la disponibilité de la ressource : renforcer les économies d'eau et le partage de la ressource**

Les principes de recours aux économies d'eau, de concertation et partage de la ressource, de meilleure connaissance des flux d'eau transitant dans les bassins versants promus par le SDAGE sont des actions à bénéfices multiples et à coût raisonnable. Elles constituent d'ores et déjà une mesure d'adaptation pertinente.

Il conviendra sans doute également de développer autant que faire se peut la rétention naturelle de l'eau à l'échelle des bassins versants : quantification des flux d'eau susceptibles d'être stockés par les zones humides, développement de la recherche appliquée sur la recharge artificielle des nappes, limitation de l'imperméabilisation des sols, etc.

Les ouvrages de mobilisation de la ressource (retenues collinaires, neige artificielle, autres retenues), lorsqu'ils doivent être envisagés :

- doivent être compatibles avec l'objectif de non dégradation de l'état des masses d'eau fixé par la directive cadre sur l'eau ;
- doivent s'inscrire dans une réflexion globale sur l'adaptation de la demande et ne pas conduire à la création de besoins nouveaux ;
- doivent s'appuyer sur une analyse de l'efficacité réelle de l'ouvrage intégrant les évolutions attendues du climat, au regard notamment de la faisabilité du remplissage, des conditions d'évaporation et des périodes d'utilisation de l'eau.

Par ailleurs, et ceci indépendamment des changements climatiques, la gestion quantitative de la ressource implique aujourd'hui de poursuivre la mise en œuvre des actions identifiées sur les territoires actuellement en déséquilibre et d'ajuster si besoin la liste des territoires en déséquilibre identifiés dans le SDAGE actuel.

#### **☞ Mettre en œuvre les actions « sans regret »**

Les changements climatiques exacerbent les erreurs de gestion qui conduisent dès aujourd'hui à des problèmes de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Les actions « sans regrets » sont celles qui permettent de régler des problèmes actuels et d'atteindre le bon état des eaux pour un coût (économique, social, environnemental) acceptable et qui ne peuvent qu'aller dans le bon sens vis-à-vis des évolutions possibles en terme de changements climatiques.

Il en est ainsi des actions déjà identifiées dans les SDAGE et programmes de mesures actuels qui devront être renforcées notamment dans les domaines :

- des économies d'eau et de la meilleure gestion des ressources actuellement utilisées (cf § précédent) ;
- de la lutte contre l'eutrophisation. Il importe de faire le point dès à présent sur les cours d'eau les plus sensibles à l'eutrophisation et d'actualiser la carte 5B du SDAGE (qui avait été élaborée à dire d'experts) sur la base de données objectives quant à la caractérisation des phénomènes d'eutrophisation et au diagnostic des pressions à l'origine du phénomène en prenant en compte non seulement les situations constatées mais aussi les situations à risque ;
- de la gestion des eaux pluviales tendant à limiter l'imperméabilisation des sols et à traiter les pollutions ;
- de la préservation de l'espace de liberté du littoral, de maintien des cordons dunaires, etc. qui conservent toute leur actualité et leur légitimité pour limiter les risques d'érosion du littoral et de submersion marine. Il semble à cet égard important que les documents d'urbanisme prennent en compte les zones inondables actuelles et futures ;
- des principes de restauration de la continuité biologique et plus largement de reconquête du bon fonctionnement des milieux (biodiversité, pouvoir auto épurateur, soutien des étiages, rétention des crues, ...).

### **☞ Adopter une gestion prudentielle et réversible pour tenir compte des incertitudes**

L'horizon d'étude des changements climatiques se situe la plupart du temps entre 2050 et 2100. En effet avant 2050 il est difficile de faire la différence entre la variabilité climatique interannuelle et les tendances globales dues strictement à un réchauffement planétaire.

Par ailleurs, les effets des changements climatiques dans le bassin Rhône-Méditerranée sont difficiles à appréhender par les différents modèles du fait de la grande diversité naturelle du bassin (reliefs, pourtour méditerranéen).

Il existe donc aujourd'hui des marges d'incertitudes, puisque certains effets du changement climatiques sont établis et justifient dès à présent des actions d'adaptation (exemple : l'augmentation des températures), d'autres sont probables mais non établis (exemple : quelle évolution précise des régimes de précipitations ?) mais justifient une vigilance des gestionnaires.

A cette marge d'incertitude sur le changement climatique lui-même s'ajoute une marge d'incertitude sur le lien entre le changement climatique et ses impacts potentiels sur les milieux aquatiques.

Il convient en conséquence d'éviter la « maladaptation » en observant une grande prudence vis-à-vis de mesures très impactantes d'un point de vue économique, environnemental ou sociétal. Il s'agit donc de privilégier des mesures résilientes et robustes, plutôt que de chercher une solution optimale dans un futur climatique donné. L'adaptation robuste est basée sur l'acceptation du risque (dont le niveau doit être défini collectivement) et la prise en compte de l'incertitude. Après une évaluation de différentes stratégies selon une large éventail de scénarios climatiques plausibles, des compromis peuvent être trouvés pour aboutir à des alternatives robustes et acceptables. Les mesures d'adaptation doivent être souples et progressives afin de permettre leur réévaluation face au développement des connaissances scientifiques et à l'évolution des conditions climatiques. Autrement dit, il s'agit bel et bien de privilégier les approches préventives aux approches « curatives anticipées » : l'objectif est de renforcer la santé des milieux aquatiques plutôt que de prendre des médicaments avant qu'ils ne soient malades.

### **☞ Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitudes et appuyer l'action**

Plusieurs études sont en cours ou en projet à l'échelle du bassin pour affiner le lien entre changements climatiques et leurs impacts sur les milieux aquatiques : une étude de première caractérisation de la vulnérabilité aux changements climatiques des 220 bassins versants du bassin Rhône-Méditerranée, une étude sur la relation « neige / changements climatiques / hydrologie », une étude sur le modèle hydrologique du Rhône, etc.

Par ailleurs, il semble également important :

- de disposer d'ordres de grandeurs pour quantifier les volumes économisables par les différentes filières d'économies d'eau (changement de culture, passage à l'irrigation par aspersion, au goutte à goutte, fuite sur réseaux d'eau potable, réutilisation d'eaux usées, amélioration de l'électroménager, ...). Cela suppose une connaissance fine des besoins et demandes en eau à l'échelle territoriale s'appuyant sur les études en cours d'élaboration ;
- d'investir sur l'acquisition de données sur la température de l'eau et les débits pour alimenter des chroniques sur des échelles de temps suffisamment longues. Cela pourra conduire à renforcer le programme de surveillance dans ces domaines ;

- de veiller à ce que les indicateurs de qualité écologique utilisés dans les référentiels d'appréciation du bon état des eaux restent pertinents en intégrant les évolutions éventuelles.

### **☞ Développer la prospective et faire le lien avec le développement du territoire**

Le développement de la prospective dans un contexte de changement global (climatique, démographique, économique) est à développer dans les politiques publiques. Des outils concrets pour progresser en terme de prospective doivent ainsi être développés non seulement à l'attention des politiques publiques liées à l'eau, mais aussi à l'attention d'autres politiques (urbanistiques, agricoles, énergétiques, touristiques). Il s'agit de mettre en regard les conséquences de la mise en œuvre de politiques publiques (ou de l'absence de politique publique) avec l'état prévisible des ressources à horizon 20-30 ans sur la base de scénarios contrastés découlant des hypothèses d'évolutions du changement climatique. Exemples : développement urbain et péri urbain et accès à la ressource en eau, devenir des stations de moyenne montagne et neige artificielle, etc.

## **QUESTION IMPORTANTE N°2 :**

### **Etat physique et fonctionnement biologique des cours d'eau, plans d'eau et du littoral**

Le maintien ou la restauration de la qualité physique des milieux aquatiques est essentiel pour que ces milieux puissent jouer leur rôle en terme de régulation des eaux, de qualité biologique, d'autoépuration, de paysage et de biodiversité. Pendant longtemps, les politiques de l'eau ont été centrées sur la lutte contre la pollution, la question de la prise en compte du bon fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ayant été mise en évidence par le SDAGE de 1996.

Pour ce qui concerne les zones humides, après l'impulsion forte donnée par le SDAGE de 1996 en matière de sensibilisation, d'amélioration de la connaissance et d'actions pilotes, l'ambition du SDAGE en cours est de favoriser la mise en œuvre d'actions de restauration sur une emprise significative en mobilisant tous les outils pertinents (réglementaires, contractuels, financiers). Il donne aussi pour objectif d'enrayer la diminution de la superficie de zones humides dans le bassin en accentuant en particulier l'application de la compensation lors de destructions et en préconisant la recréation de certaines d'entre elles.

La pérennisation du bon fonctionnement des milieux demande aussi de se préoccuper de l'état des populations d'espèces dont une des conditions du maintien réside dans leur nécessaire brassage génétique. Dans ce sens, le SDAGE actuel contient plusieurs préconisations, incitant d'une part à s'intéresser non seulement aux espèces d'intérêt patrimonial (menacées, rares, protégées,...) mais aussi aux espèces courantes en raison du rôle indispensable qu'elles jouent dans la structuration et le fonctionnement des milieux (corridors écologiques par exemple). Il définit un objectif majeur de restauration de la circulation des espèces à la fois pour les migrateurs amphihalins et les échanges à l'échelle des bassins versants. En outre les milieux aquatiques sont colonisés par de nombreuses espèces exotiques envahissantes qui exercent une pression sur les milieux naturels au point de mettre leur fonctionnement en danger (Jussie, renouée du Japon, écrevisses américaines, Caulerpe). Afin d'y faire face, le SDAGE actuel établit aussi une stratégie d'intervention pour juguler l'avancée des foyers de colonisation.

Malgré des progrès notables avec le développement des surfaces de zones humides faisant l'objet d'actions de préservation ou de restauration et notamment d'acquisition foncière, de l'engagement de programmes de restauration hydromorphologique sur un nombre accru de bassins versants, d'une amplification de la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, le bilan à mi-parcours des actions réalisées reste encore en deçà des objectifs fixés. Dans le domaine de la continuité écologique (plan national incluant le plan de gestion des poissons migrateurs), 786 ouvrages ont été définis comme prioritaires pour être rendus franchissables à la montaison et/ou la dévalaison d'ici fin 2015, dont un premier lot de 254 à traiter d'ici fin 2012. 131 ouvrages ont été rendus franchissables fin 2011. Dans le domaine de la restauration hydromorphologique, si 27 bassins versants font l'objet d'actions en cours, le programme de mesures 2010-2015 identifie une centaine de bassins versants nécessitant des actions de ce type.

Dans le domaine des zones humides, hors acquisitions par le conservatoire du littoral, la politique d'acquisition peine à démarrer. Au niveau de la préservation des habitats naturels, des stratégies d'intervention sur les espèces envahissantes se mettent peu à peu en place sur la base de diagnostics affinés, la question de la recherche d'un meilleur coût/efficacité étant très prégnante dans ce domaine.

Dernier élément de cet état de situation, le rapport sur l'état des eaux<sup>7</sup> met en évidence que les deux tiers des rivières en mauvais état écologique ont subi des altérations physiques : modifications du régime hydrologique, seuils et barrages bloquant la circulation des poissons et des sédiments, atteintes à la morphologie du fait des digues et aménagements de cours d'eau.

Les explications de ce bilan mitigé sont diverses :

- Des difficultés en terme de maîtrise d'ouvrage car les opérations de restauration morphologiques sur des linéaires significatifs de cours d'eau, techniquement complexes, exigent la mobilisation de moyens financiers et humains importants qui ne sont pas à la portée de tous ; une difficulté persistante à aborder le sujet des zones humides, milieu à l'interface entre milieux terrestre et aquatique, dont la définition n'est pas encore totalement appropriée par les différentes parties prenantes ;
- Des difficultés pour convaincre, parce que les questions de restauration morphologique et de zones humides retentissent sur l'occupation et les usages du sol (agriculture, aménagement urbain notamment) et d'une manière plus générale, ces actions ne vont pas de soi car les impacts à court terme sur l'exercice des usages passent bien souvent devant l'appréciation des bénéfices qui se mesurent notamment à moyen et long terme ;
- Une inertie certaine existe pour l'engagement des actions, l'appropriation de cette politique récente demandant encore une évolution des mentalités pour faire prendre conscience que ces actions de reconquête du milieu aquatique sont à considérer au même niveau que la lutte contre les pollutions ; que les implications techniques, juridiques et foncières exigent un investissement en temps et en hommes avant l'action (ex : identification des propriétaires, gestion foncière des propriétés riveraines au niveau de l'espace de liberté des rivières, etc.) ;
- La préservation de la biodiversité n'est pas encore intégrée dans toutes ses dimensions par les acteurs de l'eau et reste encore perçue par certains comme ne relevant pas de son domaine, voire comme un frein ou un obstacle à la réalisation d'actions en faveur des milieux aquatiques. Pourtant, des convergences sont très souvent possibles. A titre d'exemple la restauration hydromorphologique d'un tronçon de cours d'eau entraîne en général à moyen et long terme une diversification des habitats et l'amélioration de la biodiversité.

Une première réponse à ces freins à l'engagement des acteurs a été apportée avec l'édition d'un guide technique SDAGE sur la restauration hydromorphologique<sup>8</sup> et de nombreux guides SDAGE<sup>9</sup> relatifs aux zones humides. L'agence de l'eau propose également aux acteurs qui s'engagent dans des programmes de restauration physique un dispositif d'appui scientifique, juridique et organisationnel pour les accompagner au fil de l'élaboration de ce projet.

Mais le chantier de la restauration des habitats aquatiques et humides<sup>7</sup> reste d'un enjeu très fort au vu de l'ampleur de la situation et du volume des actions qu'il nécessite. Les quelques rappels effectués ci avant montrent en outre que c'est le plus souvent une combinaison d'actions complémentaires qui concourt au résultat, une seule ne pouvant permettre de l'atteindre. Dépolluer une rivière ne suffit pas si la qualité des habitats est altérée. Effectuer une restauration physique ne suffit pas si les espèces exotiques envahissent le milieu. Restaurer une zone humide ne suffit pas si l'alimentation en eau, en qualité et en quantité, n'est pas préservée.

---

<sup>7</sup> L'état des eaux des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse – situation 2010 – Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement et Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

<sup>8</sup> Guide technique SDAGE – Restaurer et préserver les cours d'eau – restauration hydromorphologique et territoires – concevoir pour négocier. Comité de bassin Rhône-Méditerranée et Préfet coordonnateur de bassin Rhône-Méditerranée – avril 2011.

<sup>9</sup> 4 guides techniques, accessibles sur le site <http://sierm.eaurmc.fr/sdage/guides-notes-techniques.php>, ont été élaborés dans le cadre du SDAGE de 1996 à propos des zones humides.



Enfin, plusieurs éléments majeurs déterminent un nouveau contexte pour la préparation du futur schéma directeur : la publication d'une stratégie nationale pour la biodiversité, la mise en œuvre de plans nationaux en faveur des espèces menacées, le développement de nouveaux espaces protégés, dont les composantes sont prises en compte dans la conception de la trame verte et bleue nationale. Ceci justifie que les actions pour atteindre le bon état des eaux peuvent et doivent prendre toute leur place dans la préservation de la biodiversité, la réciproque étant vraie.

Dans ce but, plusieurs pistes d'évolution peuvent être proposées :

- redimensionner le chantier de la restauration physique à la lueur des nouvelles connaissances acquises et intégrer à celui de la restauration de la continuité écologique la mise en œuvre des nouveaux classements des cours d'eau ;
- développer la prise en charge d'actions en faveur des zones humides dans le cadre d'une gouvernance locale, en appui sur des projets de planification de l'urbanisme ou d'autres périmètres pertinents et sur la base d'un document global de gestion ;
- d'orienter le contenu du futur SDAGE en phase avec la mise en place de la trame verte et bleue de façon à assurer une synergie entre les actions pour l'atteinte du bon état et celles pour la préservation de la biodiversité.

### **Mobiliser des maîtres d'ouvrages pour développer des actions de restauration physique efficaces et ciblées**

La restauration physique n'est pas forcément compliquée et pas toujours coûteuse. Un premier diagnostic à l'échelle du bassin versant peut permettre d'identifier les actions concrètes à mener sur un territoire et d'estimer si les actions à conduire sont simples ou complexes. De ce point de vue, il est important d'avoir en tête les éléments suivants :

- La restauration physique comprend différentes composantes contribuant à l'amélioration des habitats : les débits liquides (hydraulicité), les débits solides, la morphologie, la continuité (connections entre les milieux). Le SDAGE et le programme de mesures actuels n'évoquent pas le principe d'identifier les composantes sur lesquelles il est essentiel d'intervenir dans les différents bassins versants. Pour autant, il n'est pas nécessaire d'agir partout sur toutes ces composantes et avec le même poids. Préciser les actions à mener permet de cibler les priorités d'intervention les plus efficaces et de mobiliser les acteurs sur celles-ci ;
- Le niveau d'ambition des actions menées sur l'hydromorphologie est différent selon le contexte propre à chaque cours d'eau ou tronçon de cours d'eau. Le guide SDAGE met en évidence différents niveaux de restauration (R1, R2, R3) qui se caractérisent par une plus ou moins grande autonomie accordée à la rivière et par des actions à conduire plus ou moins lourdes et complexes ;
- Les actions à engager ne sont pas les mêmes selon le milieu considéré. Par exemple, la référence géomorphologique à prendre en compte<sup>10</sup> varie selon qu'on est en présence d'une rivière active (rivières alpines ou de moyenne montagne, rivières en tresse, ...) ou des cours d'eau lents de plaine. Le SDAGE prévoit la mise en place d'une politique de restauration physique adaptée au littoral et au milieu marin, qui repose notamment sur la préservation des zones littorales non artificialisées, la gestion du trait de côte en tenant compte de sa dynamique, et l'engagement d'actions spécifiques au milieu marin d'une part, à aux milieux lagunaires, d'autre part ;

---

<sup>10</sup> Cf guide SDAGE cité ci-dessus

- Des actions doivent être développées sur certains milieux jusqu'à lors très peu concernés par des opérations de restauration physique. Il s'agit notamment :
  - Des très petits cours d'eau, le programme de mesures étant principalement positionné sur les cours d'eau principaux. Des études récentes<sup>11</sup> montrent tout l'intérêt d'engager des actions sur ces milieux. Le bon fonctionnement de ces petits cours d'eau souvent situés en tête de bassin, fortement contributeurs aux réservoirs biologiques, intervient dans l'amélioration de l'état des eaux de l'ensemble du bassin versant (autoépuration, continuité écologique, ...). Les actions à engager sont le plus souvent simples et peu coûteuses et présentent donc un bilan coût/efficacité très intéressant (débusage, maîtrise de l'impact du piétinement des troupeaux, restauration de la végétation rivulaire) ;
  - Des plans d'eau pour lesquels les mesures 2010-2015 peinent à se mettre en œuvre. Pourtant, prendre en compte la morphologie du plan d'eau, sa nature et sa vocation est nécessaire pour améliorer l'état de ces milieux<sup>12</sup>. Il s'agit en particulier de préserver et/ou restaurer la qualité des habitats de la zone riveraine et des berges, préserver et/ou restaurer la connectivité avec les zones humides environnantes en s'intéressant aux zones de frayères des espèces de poissons autochtones, et de définir un espace de bon fonctionnement autour du plan d'eau.

La bonne mise en œuvre de ces actions reposera également sur une combinaison de mesures transversales telles que :

- l'inscription des actions dans le cadre d'un projet de territoire valorisant les milieux aquatiques comme élément structurant de celui-ci. Sur la base d'une analyse des convergences et conflits d'objectifs éventuels, des synergies sont par exemple à trouver entre actions de restauration morphologique et la lutte contre les inondations, d'une part, (ex : espace de liberté des rivières et zones d'expansion de crue), natura 2000, d'autre part (processus dynamiques conduisant à la restauration d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire). Par ailleurs, les dimensions historique et/ou sociologique du projet devront être également prises en compte ;
- la mise en place systématique, pour les opérations d'envergure, de dispositifs de suivi à long terme permettant de mettre en évidence l'intérêt écologique des actions menées.

### **Développer la prise en charge d'actions en faveur des zones humides dans le cadre d'une gouvernance locale**

La préparation des schémas régionaux de cohérence écologique, qui construiront la trame verte et bleue au niveau de chaque région, débouchera sur un espace de première priorité, commun à tous les acteurs, pour la préservation et la restauration des zones humides. Cet espace comprendra des milieux plutôt préservés à pérenniser, les nœuds de la trame, et des espaces dégradés à restaurer, comme les corridors.

Cette logique déjà développée dans le SDAGE pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques actuel devra être renforcée dans la version future avec :

- conservation des dispositions pour atteindre l'objectif de non-dégradation (réservoirs biologiques, espaces de bon fonctionnement, applications des outils de protection réglementaire, principe de compensation ...);
- ajustement ou renforcement des dispositions favorisant les actions de restauration voire de recréation de zones humides en lien notamment avec leurs fonctions qui concourent à la préservation des milieux aquatiques aux plans quantitatif et qualitatif.

<sup>11</sup> Gomi et al. (2002) et Guide de gestion des travaux de renaturation des émissaires agricoles de plaine dans le bassin Rhin-Meuse (2010)

<sup>12</sup> Note du Secrétariat technique du SDAGE Rhône-Méditerranée – comment agir pour le bon état des plans d'eau ? – Memento sur les mesures à engager avant 2015 – décembre 2011

La récente doctrine de bassin sur les zones humides (note circulaire du Préfet coordonnateur de bassin, avril 2012) vient renforcer la politique de bassin en donnant un cadre plus opérationnel. Elle rappelle l'importance du principe « éviter-réduire-compenser » qui doit être mis en application dans toutes les décisions d'aménagement du territoire. Elle affirme la nécessité de développer la prise en charge des actions sur les zones humides dans le cadre d'une gouvernance locale, en priorité en appui sur les collectivités porteuses de politique et de projets d'urbanisme ou de développement. Elle préconise enfin d'aborder la gestion des zones humides de manière globale à l'aide de plans de gestion sur un périmètre pertinent, répondant aux ambitions de reconquête et de valorisation économique des zones humides, considérant qu'il est préférable de réfléchir les actions sur les zones humides « à froid » plutôt que dans le cadre même des aménagements qui génèrent des impacts parfois inévitables. Il importe que les dispositions du futur SDAGE favorisent la traduction opérationnelle de ces principes.

Comme dans le domaine de la restauration morphologique, des synergies doivent être trouvées entre les politiques menées sur les territoires en faveur des zones humides, de Natura 2000 ou de la maîtrise du risque d'inondation. Il s'agit de mettre à plat les objectifs respectifs de ces différentes politiques et d'identifier les actions communes. En outre certaines organisations pour la gouvernance comme les structures porteuses de SAGE ou de contrats de rivière qui s'investissent aussi dans des actions Natura 2000 ou des PAPI assurent cette cohérence à partir du terrain. Les préconisations du futur SDAGE doivent renforcer la cohérence entre ces politiques.

### **Préserver et restaurer les habitats naturels et poursuivre la lutte contre les espèces envahissantes**

La préparation de la trame verte et bleue, sur laquelle vont reposer les priorités d'actions, se concrétisera à court terme avec les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) dont les travaux sont avancés. Si le SDAGE actuel s'est donné vocation à contribuer à la mise en place de la trame, le futur schéma trouvera sa pertinence dans l'appui à la mise en œuvre concrète des préconisations des SRCE. Il sera nécessaire que les actions en faveur des espèces et des milieux aquatiques soient abordées dans une logique renforcée de préservation de la biodiversité.

Plusieurs pistes sont proposées :

- assurer une cohérence et une lisibilité des préconisations du SDAGE avec la mise en œuvre de la trame verte et bleue car il importe que les acteurs trouvent les dispositions pertinentes en fonction des espaces auxquels ils ont à faire, à préserver ou à restaurer ;
- poursuivre et renforcer la mise en œuvre des actions de restauration de la continuité écologique et en particulier franchir une nouvelle étape dans l'application du plan de gestion des poissons migrateurs par l'identification de nouveaux obstacles prioritaires ou l'extension de la zone d'actions prioritaires ;
- progresser dans la mise en évidence des convergences des actions à la fois pertinentes pour la restauration des milieux aquatiques et des habitats naturels, et la construction de plans d'actions communs ;
- identifier les secteurs de conflits d'enjeu entre restauration des milieux aquatiques et préservation de la biodiversité pour inciter à la recherche de solutions d'optimisation des interventions en terme de coût/efficacité et affiner la priorisation des moyens ;
- se doter d'éléments qui permettent d'anticiper les effets des changements climatiques sur les cortèges d'espèces et en particulier les espèces exotiques envahissantes (cf question importante sur le changement climatique).

En résumé, ces propositions visent à améliorer la contribution des actions pour l'atteinte du bon état à la préservation de la biodiversité selon trois volets consacrés à la composante

physique des milieux, aux zones humides et aux habitats naturels et des espèces en se basant notamment sur la trame verte et bleue.

## **QUESTION IMPORTANTE N°3 :**

### **Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement**

**Qu'est-ce que la gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement ?**

Les services publics d'eau et d'assainissement sont gérés de façon individuelle par les communes ou bien par des établissements publics de coopération intercommunale (communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines, syndicats intercommunaux à vocation unique ou à vocation multiple, ...), auxquels les communes adhérentes ont transféré leurs compétences eau et/ou assainissement. Ces services ont le statut de Service Public Industriel et Commercial – SPIC (art. L. 2224-11 du général des collectivités territoriales), disposent d'un budget individualisé et sont soumis au principe de l'équilibre financier (art. L. 2224-1 du C.G.C.T.). Leur gestion peut être assurée en régie directe par la collectivité, ou bien être confiée à une société privée dans le cadre d'une délégation de service public.

Le bassin Rhône Méditerranée compte plus de 4000 services d'eau potable, et plus de 5000 services d'assainissement collectif (*Source SISPEA 2010<sup>13</sup>*).

Ces services sont à la tête d'un patrimoine très important : captages, réservoirs, usines de production d'eau potable, réseaux d'adduction et de distribution pour ce qui concerne l'eau potable ; réseaux de collecte et de transport des eaux usées, stations d'épuration, filières de gestion des boues, pour ce qui est de l'assainissement, ainsi que divers ouvrages annexes : partie des branchements sous domaine public, stations de pompage et de relèvement, ...

La pérennité de ces services nécessite que ce patrimoine fasse l'objet d'une gestion durable, tant au plan technique que financier. Cette gestion patrimoniale doit s'appuyer sur :

- La connaissance des équipements et des facteurs susceptibles d'influer sur leur vieillissement et leur efficacité : nombre d'ouvrages, caractéristiques physiques (linéaire, positionnement, capacité, nature des matériaux, ...), date de réalisation, conditions de pose, environnement (nature du sol, trafic routier, ...), qualité des eaux transportées et traitées, sensibilité du milieu naturel, ...
- Le suivi du fonctionnement des installations : dans quel état physique sont les ouvrages (inspections télévisuelles des réseaux d'assainissement, recherches de fuites sur les réseaux d'eau potable, historique des casses et incidents divers, ...) ? comment fonctionnent-ils (comptages sectorisés des volumes d'eau, auto surveillance des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration –STEP-) ? Les résultats liés à leur exploitation sont-ils satisfaisants ?
- La planification : définir les objectifs du service, prévoir l'amortissement des biens, planifier les opérations d'entretien et de renouvellement des ouvrages, les investissements nouveaux nécessaires en s'appuyant sur les éléments de connaissance décrits ci-dessus ; adapter en anticipation la gestion financière du service et notamment les tarifs pratiqués en fonction des besoins de travaux et de l'amortissement des biens ;
- La qualité d'exécution : réaliser les travaux dans les règles de l'art permet d'optimiser la durée de vie des ouvrages et de réduire les frais d'exploitation.

---

<sup>13</sup> <http://www.services.eaufrance.fr>

## En quoi la gestion actuelle des services pose-t-elle problème ?

Un tel mode de gestion est loin d'être mis en oeuvre dans l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée. On observe ainsi :

- Un défaut majeur de connaissance des ouvrages enterrés  
Le patrimoine lié aux services d'eau et d'assainissement est généralement mal connu des collectivités qui en ont la responsabilité. Cette situation est d'autant plus marquée lorsque les ouvrages sont anciens et lorsque les collectivités gestionnaires sont de petite taille (milieu rural).
- La nécessité de progresser dans le suivi du fonctionnement des ouvrages : la comptabilisation des volumes d'eau prélevés et distribués n'est pas toujours optimale et l'autosurveillance réglementaire des réseaux d'assainissement et des petites stations d'épuration reste en grande partie à mettre en oeuvre. Par ailleurs, les services de petite taille se trouvent démunis de compétences techniques, notamment suite à la disparition de l'ingénierie publique et à la réduction du périmètre d'intervention des Services départementaux d'Assistance Technique (SAT), suite à la LEMA. Enfin, les historiques informatisés des incidents restent généralement à constituer.
- Un manque d'anticipation et de planification du renouvellement des ouvrages :  
Les réseaux, notamment ceux d'alimentation en eau potable, ont été développés dans les 30 années après guerre, si bien qu'aujourd'hui environ 50% du linéaire a plus de 30 ans. Des problèmes réels d'étanchéité de ces ouvrages<sup>14</sup>, liés au vieillissement, mais également à des périodes de réalisation déficiente, demeurent, particulièrement en zone rurale mais aussi sur certaines agglomérations.

Par ailleurs, si d'importants efforts ont été faits ces dernières années pour mettre en conformité les grosses STEP avec la directive européenne du 21 mai 1991 sur les eaux résiduaires urbaines<sup>15</sup>, ces efforts doivent être poursuivis notamment en zones rurales pour mettre en conformité des installations de plus petite capacité et vétustes.

De plus, dans le cadre du plan national assainissement qui vient d'être lancé pour la période 2012-2018, deux nouvelles priorités vont monter en puissance dans les années à venir : la réduction de la pollution azotée et phosphorée et qui participe à une eutrophisation excessive des rivières et plans d'eau, et la réduction des rejets d'eaux usées par temps de pluie pour ne pas anéantir les efforts consentis par ailleurs.

Enfin, la pratique de l'amortissement est relativement récente (instruction budgétaire M49, mise en oeuvre pour tous les services d'eau et d'assainissement au 1/01/1997), de sorte que les ouvrages réalisés antérieurement ne sont généralement pas amortis au plan budgétaire. De même, la règle comptable de « reprise des subventions » conduit à ne pas amortir la part subventionnée des ouvrages (autour de 50%). Ces deux éléments conduisent à des provisions pour renouvellement constituées par les services très insuffisantes.

Une étude menée par l'Agence de l'eau en 2011 sur les pratiques des collectivités en matière d'amortissement du patrimoine d'assainissement met en évidence qu'environ 10% seulement des collectivités du bassin pratiqueraient un prix du service d'assainissement permettant de mettre en oeuvre les différents volets de la gestion durable des services tel

---

<sup>14</sup> Le taux de fuite moyen des réseaux d'eau potable est estimé à 24% au niveau national (source SISPEA 2010), étant observé que des disparités très fortes existent d'un réseau à l'autre.

De même, les données issues du calcul des primes pour épuration montrent qu'environ 20% de la pollution collectée n'arrive pas jusqu'aux stations d'épuration ; les causes sont multiples : fuites des ouvrages altérés, mais également débordements par temps de pluie et difficulté d'appréciation de la pollution brute réellement raccordée (estimation théorique) et du taux d'autoépuration dans les réseaux.

<sup>15</sup> Plus d'un milliard d'euros ont été investis sur la période 2007-2012 dans des actions visant les STEP à échéance 1998-2000 (STEP de plus de 10 000 équivalents habitants – EH – en zones sensibles, de plus de 15000 EH ailleurs).

qu'évoqué ci-dessus. Cette étude, menée par enquête auprès de 438 collectivités (environ 200 répondants), met en évidence que :

- les collectivités connaissent mal leur patrimoine d'équipement pour l'assainissement;
- les petites collectivités n'ont souvent pas l'assise technique et financière suffisante pour mettre en œuvre ce type de gestion ;
- les grosses collectivités n'amortissent pas davantage leur patrimoine selon de bonnes règles de gestion.

Dans ces conditions, il est particulièrement difficile d'apprécier de façon objective et transparente si le prix de l'eau est adapté ou non à la qualité du service. Un tel débat est de plus rendu complexe à mener du fait de la sensibilité du public au prix de l'eau, celui-ci étant par principe jugé trop cher pour un bien commun à tous et présent de partout. La relation entre qualité du service et prix de l'eau n'est pas appréhendée par le public, d'autant plus que ce prix a pu rester relativement modéré du fait de l'existence d'investissements publics importants et d'une réglementation moins abondante.

## **Quels sont les enjeux liés à la gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ?**

### **☞ Enjeux environnementaux**

Les efforts entrepris ces dernières années dans le domaine de l'assainissement sont à l'origine d'une amélioration significative de la qualité de l'eau. Le tableau de bord du SDAGE met ainsi en évidence une réduction constante et significative de la concentration en matière organique oxydable (pollution organique carbonée et azote réduit) au cours des 20 dernières années. Mis à part quelques secteurs (moins de 10%) du bassin Rhône-Méditerranée qui ne sont toujours pas en bon état vis-à-vis de l'azote réduit, la quasi-totalité des milieux du bassin est aujourd'hui en bon état voire en très bon état pour ces paramètres.

Le tableau de bord du SDAGE indique également que la capacité de traitement installée semble globalement suffisante à l'échelle du bassin, tant pour traiter les effluents actuels que pour faire face aux futures augmentations de population.

Le maintien du bon fonctionnement du parc installé est donc nécessaire pour faire fructifier dans le long terme les efforts réalisés et contribuer ainsi au maintien de la non dégradation de l'état des eaux.

Concernant la ressource en eau, les questions de son partage et des économies d'eau apparaissent comme des enjeux se généralisant sur le bassin, enjeux qui risquent de devenir de plus en plus prégnants avec le changement climatique.

La bonne gestion des services doit donc permettre d'engager des actions de réduction des pressions qui pèsent sur les milieux aquatiques en vue de l'atteinte du bon état des eaux. Il en est ainsi par exemple de la réduction des pollutions liées aux eaux pluviales, de la réduction des rejets en phosphore, ou des économies d'eau réalisées par l'amélioration des rendements de réseaux d'eau potable<sup>16</sup>. De telles actions sont d'ores et déjà prévues sur certains bassins versant dans le programme de mesures 2010-2015 et intégreront sans nul doute les programmes de mesures à venir (2016-2021 et 2022-2027).

---

<sup>16</sup> Le décret 2012-97 du 27 janvier 2012 oblige les collectivités à réaliser un descriptif détaillé des réseaux et prévoit que lorsque le taux de perte du réseau d'eau potable est supérieur à certains seuils (de l'ordre de 15%), un plan d'action et de travaux doit être engagé. A défaut, une majoration de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau est appliquée.

## ☞ **Enjeux économiques et sociaux**

Dans le domaine de l'eau potable, le maintien et la sécurisation de l'alimentation en eau de bonne qualité doit évidemment être assuré.

La question de l'amortissement des équipements et de la capacité à réaliser les investissements nécessaires pose directement la question du caractère adapté ou non du prix de l'eau à ces exigences. Elle pose également la question du calibrage de la solidarité financière de bassin à mettre en œuvre.

Par ailleurs, devant les coûts conséquents des réseaux d'assainissement, en terme d'investissement puis de leur gestion patrimoniale, il devient nécessaire d'une part d'encourager l'assainissement non collectif dans les zones d'habitat dispersé, afin de limiter les linéaires de canalisation, et d'autre part de changer de paradigme en matière de gestion des eaux pluviales, en limitant également le « tout tuyau » par une réduction du ruissellement à la source (stockage et/ou infiltration à la parcelle). Cela suppose une modification des pratiques et un transfert de la gestion de ces équipements vers les particuliers qu'il convient « d'éduquer ».

Enfin, commence à poindre une demande des usagers pour une meilleure transparence de la facture d'eau, des tarifs plus équitables avec l'instauration d'un tarif social et la généralisation d'une véritable progressivité des coûts de l'eau, fonction de la consommation.

### **Quelles pistes de progrès ?**

#### ☞ **Améliorer la connaissance du patrimoine lié aux services d'eau et d'assainissement**

Le général des collectivités territoriales (articles L2224-7-1 et L2224-8) prévoit que les gestionnaires des services élaborent un schéma d'eau potable et un schéma d'assainissement. Suite à la loi n°2010-788 du 12/07/2010 (dite Grenelle 2) et son décret d'application n°2012-97 du 27/01/2012, ces schémas doivent comprendre, d'ici fin 2013 au plus tard, un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable, ainsi que des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées. Le contenu de ce descriptif détaillé est précisé dans le CGCT – article D 2224-5-1).

La mise en œuvre de cette obligation réglementaire permettra de fait aux collectivités d'améliorer et/ou de consigner par écrit la connaissance de leur patrimoine.

Au-delà, il semble également important de mutualiser les informations sur les services d'eau et d'assainissement. Tel est l'objet du système d'information sur les services publics d'eau et d'assainissement (SISPEA), géré par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA). SISPEA est une base de données nationale des prix de l'eau et des indicateurs descriptifs et de performances des services publics d'eau et d'assainissement. C'est un outil destiné aux collectivités locales, maires et présidents d'intercommunalités, pour piloter leurs services, suivre leurs évolutions d'une année sur l'autre, et comparer leurs performances avec des situations similaires. SISPEA est aussi une réponse aux exigences des usagers et des citoyens soucieux d'avoir une information transparente sur le prix de l'eau et sur la qualité du service. Il importe donc que cette base de données soit alimentée par les collectivités concernées.



### **☞ Avoir des collectivités gestionnaires du service de taille suffisante**

La gestion durable du patrimoine et des services d'eau et d'assainissement est complexe tant au plan technique qu'aux plans économique et financier. Elle suppose des moyens techniques et financiers conséquents difficiles à assumer pour des petites collectivités. Aussi, des regroupements de services peuvent s'avérer nécessaires.

L'élaboration des projets de schémas départementaux de coopération intercommunale (SDCI) prévue dans le cadre de la loi de réforme des collectivités territoriales du 16 décembre 2010 constitue de ce point de vue une première étape. Pour ce qui concerne le bassin Rhône-Méditerranée, les projets soumis à concertation par les préfetures prévoient en effet :

- une couverture quasi-totale du bassin par des EPCI à fiscalité propre (communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines<sup>17</sup>) ;
- une diminution de l'ordre de 40% du nombre de communautés de communes (qui implique de fait un grossissement des communautés restantes), et un nombre stable de communautés d'agglomération et de communautés urbaines ;
- d'importantes propositions de suppressions de syndicats d'assainissement et d'eau potable, soit parce qu'ils sont obsolètes (peu ou pas d'activité ces dernières années), soit parce qu'ils sont totalement inclus dans le nouveau ressort territorial d'un EPCI à fiscalité propre. A noter toutefois dans ce dernier cas que des questions restent en suspens, la suppression du syndicat ne pouvant être effective que si l'EPCI à fiscalité propre reprend à son compte la compétence qui était exercée préalablement par le syndicat.

Néanmoins, pour rendre opérationnelle cette réforme (tout du moins pour ce qui concerne ses volets « eau » et « assainissement »), des précisions doivent être apportées par les collectivités concernées sur les contours et limites des compétences exercées et transférées. Ainsi par exemple, la loi parle de « compétence assainissement », laquelle comprend la collecte, le transport, et le traitement des eaux usées : les transferts de compétences doivent permettre de préciser quelle est l'étendue de la compétence transférée et réduire le morcellement observé.

### **☞ Assumer un prix de l'eau adapté à la qualité du service et transparent**

L'article L2224-12 du général des collectivités territoriales prévoit que les communes et les groupements de collectivités territoriales établissent pour chaque service d'eau ou d'assainissement dont ils sont responsables, un règlement de service définissant les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires.

Un rapport annuel sur la qualité des services doit également être réalisé<sup>18</sup>. Le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale responsable du service doit le présenter à son assemblée délibérante et le porter à la connaissance des usagers.

Ces éléments concourent à mettre en évidence le contenu du service qui est la contre partie du prix de l'eau.

Au niveau national, le prix moyen de l'eau et de l'assainissement s'élève à 3,62 €TTC/m<sup>3</sup> en 2009 (source SISPEA 2010). Cela représente une facture moyenne annuelle de

---

<sup>17</sup> Les communautés urbaines ont pour compétences obligatoires l'eau et l'assainissement. Pour les communautés d'agglomération et les communautés de communes, l'eau et l'assainissement sont des compétences facultatives (en pratique très souvent prises en tout ou partie par les communautés d'agglomération, moins fréquemment par les communautés de communes).

<sup>18</sup> Article 2224-5 du général des collectivités territoriales

434,40 €TTC pour une consommation de 120 m<sup>3</sup>, soit une dépense mensuelle de 36,20 €TTC par ménage. Cependant, cette moyenne cache des disparités puisque le prix est compris dans une fourchette allant de moins d'un euro à plus de 6 €TTC/m<sup>3</sup>. Le poste de dépenses « eau et assainissement » représente 1,25% du revenu disponible moyen d'un ménage, et 3% pour les 10% des ménages les moins aisés. A titre de comparaison, la facture de téléphone mobile revient à 320,40 €/an et 426 €/an pour le téléphone fixe.

Certains services d'eau potable et d'assainissement voient leurs ressources diminuer du fait de la réduction des consommations d'eau. Le tableau de bord du SDAGE met en évidence que les volumes prélevés pour l'alimentation en eau potable sont en baisse sur l'ensemble du bassin du fait des mesures prises pour la résorption des fuites et des économies d'eau des consommateurs. Cette évolution, vertueuse du point de vue environnemental et observée de façon continue depuis plusieurs années, pourrait mettre en difficulté financière des services d'eau et d'assainissement puisque leurs redevances sont assises sur les volumes consommés.

L'ensemble de ces éléments conduisent à encourager les collectivités à assumer un prix de l'eau transparent et adapté à la qualité requise du service.

## **QUESTION IMPORTANTE N°4 :**

### **Lutte contre les pollutions par les matières organiques, les fertilisants et les substances dangereuses**

Qualité de l'eau potable, présence dans l'eau de substances dangereuses (substances cancérigènes, mutagènes et/ou tératogènes, comme certains perturbateurs endocriniens ou pesticides), qualité des eaux de baignade, qualité des eaux piscicoles et conchylicoles, qualité des poissons et coquillages, autant de sujets qui évoquent la relation forte entre qualité de l'eau et santé humaine.

Le SDAGE approuvé en 2009 prend en compte cette réalité dans le cadre de son orientation fondamentale n°5 intitulée « lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ». Son programme de mesures associé prévoit des actions à engager dans les bassins versants : actualisation des autorisations des installations classées, conversion à l'agriculture biologique, utilisation de techniques alternatives au désherbage chimique, identification des ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau potable, traitement des sites pollués, ...

Si les orientations du SDAGE et de son programme de mesures restent aujourd'hui d'actualité, l'évolution des connaissances et le niveau de mise en œuvre des actions prévues montrent que les enjeux sont toujours aussi importants et que des actions vigoureuses doivent encore être engagées. Le rapport sur « l'état des eaux : situation en 2010 » publié par l'Agence de l'eau RM&C fin 2011 rappelle que la pollution par les micropolluants est un des principaux problèmes pour l'atteinte du bon état des eaux.

Cela est d'autant plus d'actualité que, conformément à la DCE<sup>19</sup>, le système français d'évaluation de l'état des eaux de surface qui sera utilisé durant le deuxième plan de gestion devra intégrer la contamination des sédiments et de certains organismes vivants pour les eaux douces dans le but de protéger la santé humaine et l'environnement.

Les documents préparatoires au bilan de mise en œuvre du programme de mesures montre que les actions sont difficiles à mettre en œuvre : plus de la moitié des actions prévues par le programme de mesures dans le domaine de la lutte contre les pesticides ne sont pas engagées ; il en est de même pour plus d'un tiers des actions prévues dans les domaines de la lutte contre les substances dangereuses et de la protection de la santé.

La lutte contre ce type de pollution passe par une combinaison entre actions de prévention à la source (technologies propres par exemple) et traitement en stations d'épuration, étant observé que l'efficacité du traitement est très variable d'une molécule à l'autre (pour certaines d'entre elles, cette efficacité est nulle).

---

<sup>19</sup> Articles 2 et 16 de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE.

Articles 3, 5 et 8 de la directive 2008/105/CE établissant des normes de qualité environnementales dans le domaine de l'eau modifiant la directive 2000/60/CE.

Articles 2 et 11 de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.212-10 et R212-18 du code de l'environnement.

## Elargir le champ de la lutte contre les substances dangereuses

### **Réduire les rejets de substances dangereuses et dangereuses prioritaires**

La politique nationale de lutte contre la pollution par les substances, largement reprise par la directive cadre sur l'eau et dans le SDAGE, consiste principalement :

- Au respect de normes de qualité environnementale dans le milieu en surveillant le respect des seuils réglementaires d'atteinte du bon état chimique des eaux fixés pour 41 substances et à définir pour les sédiments et les organismes vivants ;
- A la réduction des émissions de 50% des rejets pour les substances dangereuses prioritaires, de 30% pour les substances prioritaires et de 10% pour les substances pertinentes à horizon 2015 (86 substances concernées). Pour les substances dangereuses prioritaires, la directive cadre sur l'eau a également pour objectif la suppression des émissions à l'échéance 2021.

Des campagnes de recherche des substances dangereuses dans l'eau (RSDE) ont été initiées dans le cadre d'une démarche réglementaire nationale auprès des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation. Au vu des résultats actuellement disponibles, elles conduiraient environ 15% des installations à réaliser des travaux pour réduire les rejets, et 15 autres % d'établissements devraient simplement surveiller l'évolution de leurs rejets. Pour la grande majorité (70%), aucune action ne serait à engager.

Cette campagne permet une connaissance beaucoup plus précise qu'en 2009 des différentes substances émises dans le bassin (présence forte / moyenne / faible / absence de telle ou telle substance), les masses d'eau les plus affectées et les principaux contributeurs parmi les ICPE soumises à autorisation. Des plans d'actions de réduction de substances ciblés et concourant aux objectifs nationaux de réduction pourront donc être engagés dans le bassin.

Parallèlement à ces campagnes RSDE sur les installations classées, une action de même ordre est mise en œuvre sur les stations de traitement des eaux usées urbaines. Les premiers résultats mettent en évidence que les actions de lutte contre les pollutions dispersées de ces substances (et d'autres) doivent être poursuivies : lutte contre les pollutions issues de l'artisanat, opérations collectives visant à réduire les pollutions dispersées de nature industrielle, réduction des rejets des stations d'épuration urbaines (par amélioration des conventions de raccordement), ...

### **Agir sur les pollutions historiques et prévenir les pollutions émergentes**

La problématique de la présence des polychlorobiphényles (PCB), de même que la prise en compte de nouvelles molécules (perturbateurs endocriniens, substances médicamenteuses, composés perfluorés, ...), montrent que l'action ne peut se limiter aux seules substances visées par la directive cadre sur l'eau. Ces produits sont pris en compte par le SDAGE et des plans d'actions (nationaux et de bassin) ont été parfois mis en place pour mieux connaître leurs impacts sanitaires et/ou environnemental et les modalités possibles (ou non) pour les réduire. Les travaux de recherche mis en œuvre via les accords cadre entre l'Agence de l'eau et les organismes de recherche (IRSTEA notamment) mettent d'ores et déjà en évidence un certain nombre de substances pour lesquels des plans d'actions pourraient être engagés.

Ici encore, les politiques de prévention prennent tout leur sens, le cas des PCB montrant que les problèmes posés par ce type de polluants sont conséquents (cf. les interdictions de

consommations de poissons pêchés sur plusieurs secteurs du bassin) et durables dans le temps. La recherche et la mise en œuvre opérationnelle de solutions réalistes nécessitent du temps et des moyens, dont le coût disproportionné ne permet pas une réponse satisfaisante à la demande sociale.

En particulier, il est nécessaire d'agir vis-à-vis :

- des substances émergentes. Il s'agit de substances dont la présence dans le milieu est suspectée et serait susceptible de présenter des risques pour l'environnement ou la santé. La présence et l'impact de ces produits liés aux activités anthropiques anciennes ou actuelles ne sont pas encore caractérisés (dans les programmes de surveillance par exemple). Les actions à mener doivent alors permettre de préciser quelle est l'ampleur de la pollution, quelles sont ses sources, quels sont les risques qu'elle induit, comment la réduire ? Ceci vaut tant pour les sujets nouveaux dits « pollutions émergentes » stricto sensu (perturbateurs endocriniens, substances médicamenteuses, ...) que pour des pollutions qui existent de longue date mais pour lesquelles l'évolution des connaissances fait craindre des risques pour la santé.

Il en est ainsi des polluants organiques persistants dont la caractérisation des rejets industriels est en cours au niveau du bassin. Peuvent être cités les composés perfluorés utilisés pour les produits anti-adhésifs, hydrofuges, mousses extinctrices, ... La connaissance des effets toxiques potentiels fait l'objet d'études menées par l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), et les politiques de réduction des rejets doivent être définis à l'échelle des bassins : deux des trois principaux producteurs de ces produits sont en effet dans le bassin Rhône-Méditerranée ;

- des pollutions historiques (sites pollués, décharges, mines, pollutions stockées dans les sédiments...). Un état des lieux de ces pollutions et une analyse de leurs impacts sur les masses d'eau doit servir de base à des plans d'actions pour les réduire ou les supprimer, ou à défaut donner lieu à des mesures conservatoires appropriées pour éviter tout impact sur l'environnement et la santé. Ainsi, des programmes d'actions ont été mis en œuvre sur le bassin suite à la prise de conscience de la pollution par les PCB.

## **Prendre en compte les situations particulières du Rhône et de la mer Méditerranée**

La quantité de micropolluants augmente au fil du Rhône. Ceci est dû au fait que le Rhône est le principal collecteur puisqu'il reçoit tous les rejets de son bassin versant. Il est aussi lui-même bordé par de grandes agglomérations, des sites industriels, des secteurs d'activités artisanales et agricoles à l'origine d'importantes sources de pollutions (exemple : agglomération lyonnaise, couloir de la chimie, ...).

Si les concentrations peuvent paraître faibles du fait de la dilution due au débit important du fleuve, la qualité du Rhône est qualifiée de mauvaise sur la partie en aval de Lyon<sup>20</sup> et la vigilance voire le renforcement des objectifs représente un enjeu grandissant pour plusieurs motifs. Le Rhône est très largement utilisé pour la production d'eau destinée à la consommation humaine et pour l'irrigation. Sa nappe d'accompagnement alimente 2.3 millions de personnes et elle est parfois transportée sur plusieurs dizaines de kilomètres. L'eau du Rhône est exportée du bassin versant par les ouvrages du Bas Rhône Languedoc,

---

<sup>20</sup> Chasse : [http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06098000&donnees=etat&codeRegion=&codeDept=&codeCommune=&bassin=3&sousBassinVersant=&cour\\_sdeau=RHONE](http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06098000&donnees=etat&codeRegion=&codeDept=&codeCommune=&bassin=3&sousBassinVersant=&cour_sdeau=RHONE)

Aramon : [http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06126600&donnees=etat&codeRegion=&codeDept=&codeCommune=&bassin=3&sousBassinVersant=&cour\\_sdeau=RHONE](http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06126600&donnees=etat&codeRegion=&codeDept=&codeCommune=&bassin=3&sousBassinVersant=&cour_sdeau=RHONE)

Arles : [http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06131550&donnees=etat&codeRegion=&codeDept=&codeCommune=&bassin=3&sousBassinVersant=&cour\\_sdeau=RHONE](http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/fiche-etat-eaux.php?station=06131550&donnees=etat&codeRegion=&codeDept=&codeCommune=&bassin=3&sousBassinVersant=&cour_sdeau=RHONE)

le projet Aqua Domitia visant à développer cette exportation. En terme de flux, les apports de pollutions du fleuve à la mer Méditerranée, ultime réceptacle des pollutions du bassin Rhône-Méditerranée, sont très significatifs : 100 à 200 kg de PCB par an, 330 tonnes de HAP et plusieurs dizaines de tonnes de pesticides chaque année, 120 tonnes par an de contaminants organiques « autres ». Le SDAGE prévoit d'ores et déjà d'appréhender les impacts des apports à la mer (liés également aux autres fleuves côtiers, aux agglomérations du littoral et ports maritimes) en mettant en regard les flux de pollution et les risques de contamination de la chaîne trophique en mer.

### ☞ **Réussir à réduire la pollution par les pesticides**

Le rapport sur « l'état des eaux : situation en 2010 » (Agence de l'eau 2011) montre que la réduction de la pollution par les pesticides est l'un des deux principaux enjeux pour l'atteinte du bon état des eaux dans le bassin Rhône-Méditerranée. Les pesticides sont utilisés par les agriculteurs (à 90%), les jardiniers amateurs (9%) et les collectivités et gestionnaires d'infrastructures (1%).

Le glyphosate et l'AMPA (son métabolite de dégradation) sont dans les trois quarts des cours d'eau suivis au titre des pesticides. Plus de la moitié des nappes suivies à ce titre sont contaminées par les pesticides au-delà des normes de qualité requises pour le bon état. Six pesticides interdits (dont cinq depuis 2003) sont détectés dans les rivières du bassin Rhône-Méditerranée, cette dernière situation relevant d'actions de contrôle et de police.

Le bilan de mise en œuvre du programme de mesures indique que moins de la moitié des actions prévues sont engagées. Toutefois le tableau de bord du SDAGE met aussi en évidence des premiers résultats encourageants tels que les plans d'actions lancés sur les captages dégradés prioritaires identifiés dans le SDAGE<sup>21</sup> ainsi que l'augmentation du rythme de conversion à l'agriculture biologique (5,2 % de surface agricole utile convertis à l'agriculture biologique sur le bassin Rhône-Méditerranée contre 3,1 % au niveau national) ou le développement de contrats pour réduire ou supprimer la pollution en zones non agricoles (450 collectivités engagées).

#### **Un exemple de réussite : le bassin versant du Briançon (Gard)**

##### *Contexte du projet :*

- 1500 ha de surface agricole utile dont 1200 ha de vignes ;
- 60 viticulteurs sur 2 communes (Domazan et Estézargues) ;
- qualité du cours d'eau dégradée par les herbicides (pics largement supérieurs aux normes d'eau potable).

##### *Le projet :*

Engagement collectif des viticulteurs avec souscription de mesures agro-environnementales (conversion à l'agriculture biologique, arrêt de l'emploi d'herbicides entre les rangs, réduction d'usage des herbicides). En parallèle, investissements pour l'équipement en matériel et aires de lavage et mise en place d'un dispositif d'animation du projet.

##### *Les facteurs de succès*

- implication forte des acteurs économiques (organismes de défense et de gestion et cave coopérative) ;
- portage partagé entre collectivités et viticulteurs.

##### *Résultats :*

Amélioration de la qualité de l'eau.

<sup>21</sup> Le SDAGE identifie 214 captages prioritaires, dont 109 sont également identifiés au titre du Grenelle de l'environnement. Seul l'échéance de protection les diffère : 2012 pour les captages Grenelle, 2015 pour les autres.

En matière de maîtrise des pollutions ponctuelles (remplissage et lavage des pulvérisateurs), l'augmentation des taux d'aide à l'équipement pour les aires de lavage et de remplissage des pulvérisateurs a eu un effet direct sur l'augmentation des investissements : en 2010-2011, le taux d'équipement a été multiplié par 5 dans le bassin Rhône-Méditerranée.

En ce qui concerne les pollutions inhérentes à l'application des pesticides en culture, l'essentiel de la politique mise en œuvre a consisté à accompagner la réduction ou la suppression d'usages via des investissements (plan végétal pour l'environnement) ou des changements de pratiques (mesures agro-environnementales). Ces dernières ont une durée contractuelle de 5 ans qui ne garantit pas leur pérennité.

Plusieurs éléments de contexte extérieurs au SDAGE sont susceptibles de contribuer à la nécessaire pérennité des changements de pratique. Il s'agit notamment :

- du dispositif issu de la nouvelle programmation de la Politique Agricole Commune prévue pour 2014 ;
- des équilibres économiques entre le prix des intrants et la rémunération des productions ;
- de la réglementation visant à réduire l'utilisation des pesticides et à maîtriser leurs impacts (interdiction de molécules, directive du 21 octobre 2009 instaurant un cadre d'action communautaire pour une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable) ;
- de la mise en œuvre du plan écophyto 2018 qui fixe un objectif de réduction d'usage des pesticides de 50% si possible d'ici à 2018. Ce plan prévoit notamment des actions de recherche sur la durabilité économique de nouveaux modèles d'exploitations moins dépendants de l'usage des pesticides et des actions de formation pour réduire ou supprimer l'utilisation des pesticides.

Aussi aujourd'hui les enjeux pour l'action consistent à :

- poursuivre les interdictions de substances ;
- traiter les pollutions historiques et décider du responsable de la prise en charge de l'élimination des pesticides interdits et non utilisés depuis plusieurs années mais toujours présents dans les milieux aquatiques ;
- poursuivre les actions de réduction des pollutions : intégrer la lutte contre les pollutions par les pesticides dans les SAGE et contrats de milieu, soutien à l'agriculture biologique, intégration de critères environnementaux dans les cahiers des charges des signes officiels d'origine et de qualité (IGP, AO, labels, ...), ... les efforts étant à porter en premier lieu sur les captages prioritaires identifiés par le SDAGE (cf. ci-dessous).

### **☞ Assurer durablement la bonne qualité de l'eau potable**

Cela passe notamment par la protection efficace des captages d'eau potable et par la préservation durable des ressources majeures pour l'alimentation en eau potable.

#### **Protéger les captages publics d'eau potable**

La protection des captages s'appuie sur deux procédures qui co-existent et qui répondent à des objectifs et champs de contraintes différents. L'une d'origine sanitaire est établie au titre du code de la santé publique, l'autre environnementale prise en application de la DCE et du code de l'environnement.

La procédure réglementaire classique de protection des captages concerne l'ensemble des captages. Elle vise toutes les pollutions qu'elles soient ponctuelles, chroniques, accidentelles ou diffuses. Elle a pour but de maîtriser les risques de pollution dans l'environnement relativement proche du captage en définissant des prescriptions qui s'appliquent sur les périmètres de protection arrêtés par déclaration d'utilité publique (DUP).

La délimitation et la mise en œuvre d'actions à l'échelle des aires d'alimentation de captage (AAC), qui peuvent couvrir un territoire assez large autour du captage, vise spécifiquement la lutte contre les pollutions diffuses (agricoles principalement). Les aires d'alimentation de captages sont jusqu'à présent mises en évidence uniquement pour les captages dégradés (présence de nitrates et/ou de pesticides). Il pourrait être préconisé d'identifier les aires d'alimentation de captage à titre préventif à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des PPC dans le cas où le développement de l'urbanisation et des activités (industrielles, agricoles par exemple) est susceptible d'affecter cet espace nécessaire au bon fonctionnement du captage et sa protection (cf infra).

Même si les objectifs de ces deux outils sont distincts, il convient de veiller à assurer a minima une cohérence voire une complémentarité entre eux et dans les cas où cela est approprié, une convergence des deux outils. A fortiori, lorsque les deux démarches se déroulent en même temps il est indispensable de croiser les éléments sans pour autant pénaliser l'avancement de l'une ou de l'autre. En effet, le bassin d'alimentation de la ressource exploitée est identique. Et il en est de même des caractéristiques hydrodynamiques de la nappe ou du cours d'eau, et des pressions environnementales, notamment en évitant les intrusions d'eaux parasites comme les retours d'eau.

#### Les périmètres de protection de captage

Il y a près de 12 000 captages publics d'eau potable dans le bassin Rhône-Méditerranée. Près de 60 % d'entre eux (représentant 70% de la population) font l'objet d'un arrêté de protection de captage, fixant les limites des périmètres de protection et les servitudes afférentes.

En 2009, plus de 18% de la population du bassin a été desservi, à un moment donné, par une eau non conforme au plan bactériologique. Les solutions à mettre en œuvre pour régler ce type de problème sont connues et souvent simples : protéger le captage s'il ne l'est déjà et faire respecter les servitudes de protection, mettre en place un dispositif de désinfection de l'eau distribuée, entretenir les installations en constant état de bon fonctionnement.

#### Les aires d'alimentation de captage

Le SDAGE identifie par ailleurs 214 captages prioritaires dégradés en raison de la présence de pesticides et/ou de nitrates. Pour ces captages, les aires d'alimentation doivent être délimitées, des diagnostics des sources de pollutions réalisés, et des plans d'actions élaborés et mis en œuvre.

Les documents préparatoires au bilan de mise en œuvre du programme de mesures présentés aux commissions territoriales du comité de bassin le 27 janvier 2012 montrent que toutes les régions du bassin ont commencé les travaux en la matière. Au total plus de 80 captages (pour la plupart des « captages Grenelle ») possèdent une aire d'alimentation délimitée. Le nombre de plans d'actions engagés est toutefois encore faible (de l'ordre d'une quinzaine d'après l'outil national de suivi).

Cette situation s'explique par le temps nécessaire pour la réalisation des études et la concertation sur les mesures à mettre en œuvre. Néanmoins la dynamique est lancée. La question se pose en revanche de pouvoir engager le même type d'actions sur des captages qui ne sont pas identifiés dans le SDAGE mais dont on a constaté plus récemment qu'ils subissent le même type de pollution.



Au-delà des actions de « restauration » de la qualité des captages affectés par des pollutions diffuses, il convient d'insister sur la nécessité de renforcer les actions préventives sur l'ensemble des causes pouvant conduire à une dégradation de la qualité de l'eau des captages utilisés actuellement. L'urbanisation, l'évolution des activités économiques (agricoles, industrielles) menacent parfois des captages (ou des secteurs stratégiques de ressources majeures : cf. infra) qui ne l'étaient pas auparavant. Aussi, cette politique préventive peut concrètement conduire à :

- établir un diagnostic de bassin des captages menacés à court terme. Le travail conduit actuellement par l'Agence de l'eau RM&C et le BRGM sur la localisation des pollutions d'origine industrielle dans les eaux souterraines contribuera à identifier les captages à risque. Il ne suffira toutefois pas pour identifier l'ensemble des captages menacés. Cet aspect doit également faire l'objet d'une vigilance particulière dans les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) pour maîtriser les impacts potentiels du développement de l'urbanisation et des activités économiques ;
- stopper l'abandon de captages. La diversité des sources d'alimentation en eau est un atout en terme de sécurité globale d'approvisionnement : si une ressource est défaillante (ou son exploitation interrompue par une rupture d'alimentation électrique par exemple), l'impact est d'autant plus limité sur la population si toutes les collectivités n'ont pas recours à la même ressource. Ainsi, il peut être recommandé pour les captages dont la qualité n'est plus satisfaisante vis-à-vis des normes sanitaires de mener les actions de restauration pour que la fermeture reste temporaire et que le captage puisse être ré-utilisé à moyen terme.

### **Préserver durablement les ressources majeures pour l'alimentation en eau potable**

Le SDAGE désigne 94 masses d'eau souterraine dans le bassin Rhône-Méditerranée, recelant des ressources d'enjeu départemental à régional pour la satisfaction des besoins en eau potable. Dans cette disposition, le SDAGE demande aux services de l'Etat et aux collectivités concernées d'identifier et de caractériser au sein de ces masses d'eau les zones stratégiques à préserver pour la satisfaction des besoins actuels et futurs en eau potable. Aujourd'hui, 29 études « ressources majeures » sont en cours à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée.

Le SDAGE prévoit également que les zones stratégiques à préserver fassent l'objet de mesures de protection et de préservation en s'appuyant sur les différents outils pertinents en fonction du type de menaces en présence (pressions de pollutions et/ou de prélèvements d'origine urbaine, agricole ou industrielle) : documents d'urbanisme, police de l'eau, acquisitions foncières, mesures agri environnementales, ... Il affirme également la priorité à l'usage eau potable et aux usages qualitativement exigeant pour ces ressources en eau souterraine, ce qui peut conduire à des restrictions de prélèvements par d'autres usages (irrigation par exemple).

L'actualisation de la liste des ressources majeures mentionnées dans le SDAGE, notamment pour y ajouter les ressources en eau superficielle qui représentent un enjeu fort pour l'alimentation en eau potable actuelle d'une population importante (ex : Durance, retenues du Verdon, Saint Cassien, pour l'alimentation en eau potable de la région PACA, voire certains lacs d'altitude) est par ailleurs à prévoir.

#### **☞ Assurer l'exercice d'autres usages sensibles à la qualité de l'eau**

Le SDAGE prévoit d'ores et déjà (disposition 5A 05), conformément à la réglementation, que la qualité de l'eau doit être appropriée pour l'exercice d'usages sensibles (baignade, production aquacole, ...).

S'agissant des baignades, il est estimé qu'une cinquantaine de sites de Rhône-Méditerranée en eau douce et marine, sur plus d'un millier de sites suivis, ne sont pas conformes aux dispositions de la directive de 2006, applicable à compter de 2015. Les sources de pollution sont liées aux activités et rejets dans le bassin versant. Elles sont identifiées à travers le profil des eaux de baignade que chaque exploitant a du réaliser.

Pour toutes les baignades, les travaux d'assainissement tant sur les eaux usées que sur les eaux pluviales sont d'une première importance. Pour les baignades au fil de l'eau ou aménagées avec un simple levée de terre, un des éléments porte sur la nécessaire dilution ce qui impose d'avoir un débit suffisant du cours d'eau.

La qualité des eaux conchylicoles est également un enjeu fort. La nouvelle réglementation des eaux conchylicoles impose de prendre en compte non seulement les paramètres bactériologiques mais aussi les métaux lourds. Si la production de coquillages n'a pas à ce jour été remise en cause, ces nouvelles normes impliqueront de poursuivre les efforts d'assainissement et de gestion des eaux pluviales dans les principaux secteurs de production du bassin (baie du Lazaret, étangs de Thau, de Salse Leucate, ...) pour garantir durablement les bonnes conditions d'exercice de cette activité.

Il en va de même pour les secteurs concernés par une activité de pêche. La prise de conscience de la contamination par les PCB a conduit à l'interdiction la consommation de certaines espèces sur des secteurs identifiés. S'il n'est pas possible d'étendre à l'ensemble des cours d'eau une protection particulière, les secteurs faisant l'objet d'une pêche professionnelle peuvent être recensés dans l'inventaire des zones faisant l'objet d'usages sensibles. D'autre part, les diagnostics sur les espèces doivent être maintenus et coordonnés avec la mise en place du suivi de la qualité du biote.

Par ailleurs, des toxines produites par certains organismes peuvent affecter les eaux. Elles sont à l'origine de démangeaisons, de gastro-entérites, voire d'atteintes neurologiques. Ces affections ne se produisent que dans certaines conditions de dégradation de la qualité des eaux et soit par voie cutanée soit par ingestion. Pour les eaux douces, il s'agit essentiellement de cyanobactéries. Ces organismes sont présents dans toutes les eaux douces mais ne posent problème que lorsqu'elles sont surabondantes. Certains plans d'eau du bassin (dont le lac du Bourget) sont affectés par des efflorescences, de même que certains cours d'eau (la Loue par exemple), même si pour ces derniers les phénomènes sont beaucoup plus ponctuels. La surabondance des cyanobactéries pose des problèmes vis-à-vis des normes de qualité requises pour l'alimentation en eau potable et pour la baignade. Le déterminisme des efflorescences de cyanobactéries est encore mal connu mais des facteurs tels que les apports de nutriments (azote, phosphore), les eaux calmes et chaudes, ainsi que l'eutrophisation des milieux semblent prépondérants. Pour les plans d'eau, les actions de lutte consistent dans un premier temps à réduire les apports de nutriments, étant observé que des phénomènes d'inertie existent sur ce type de milieu, empêchant une restauration rapide de la situation. Une surveillance sanitaire est effectuée notamment en période de baignade. Elle est parfois étendue quand l'eau superficielle est utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine. Les pistes d'action sont définies soit dans l'étude de vulnérabilité visant à renforcer la sécurité sanitaire de l'eau du robinet et dans les plans de gestion destinés à améliorer la qualité de la ressource utilisée pour la production d'eau potable, soit dans le profil des eaux de baignade.

## **QUESTION IMPORTANTE N°5 :**

### **Gestion des risques d'inondation**

Le bassin Rhône-Méditerranée se distingue par la diversité de ses caractéristiques orographiques (il touche les 5 massifs de métropole), géologiques et climatiques (océanique, méditerranéen, montagnard). Il a connu par le passé de nombreux épisodes d'inondation catastrophiques dont la nature dépend largement des forçages climatiques et des réponses hydrologiques des bassins versants concernés : crue généralisée d'octobre-novembre 1840, crue généralisée du bassin versant du Rhône de mai-juin 1856, crues du 17 au 21 janvier 1910 sur les pré-Alpes et les Alpes du Nord, submersions marines du 6 au 8 novembre 1982 sur le littoral Languedoc-Roussillon et en Camargue, lave torrentielle sur le Borne le 14 juillet 1987, inondation de Nîmes le 3 octobre 1988, crues des 16 et 17 février 1990 sur l'Ain et le Rhône amont, crues cévenoles de septembre 2002 dans le département du Gard, crue du Rhône du 1<sup>er</sup> au 4 décembre 2003, crues de l'Argens et de la Nartuby les 15 et 16 juin 2010, ...

En même temps, ce territoire a été largement aménagé et transformé par les hommes au cours des deux derniers siècles (habitats, activités, infrastructures) avec une poussée urbaine particulièrement forte depuis la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Plus récemment, l'évolution de la population entre 1962 et 2008 traduit :

- une attraction forte vers les grandes agglomérations et le pourtour méditerranéen,
- une péri-urbanisation aux abords des grandes agglomérations,
- un étalement urbain croissant sur les 30 dernières années favorisé par le développement des infrastructures routières qui augmente progressivement l'aire d'influence des grands centres urbains,
- une expansion urbaine préférentiellement dans les secteurs où la topographie est la moins marquée (zones de plaine, basses-vallées, fonds de vallées, etc.),
- un développement urbain qui tend à colmater et à faire disparaître sur certains territoires l'essentiel des espaces interstitiels entre les pôles urbanisés.

En sus de la population permanente, certains secteurs font l'objet d'une fréquentation touristique importante ajoutant une population saisonnière potentiellement vulnérable aux inondations.

#### **Directive Inondation : rappel des principes généraux et des étapes**

Depuis l'adoption du SDAGE 2010-2015, le cadre global de la gestion des risques d'inondation a fortement évolué. En effet, face au bilan catastrophique des inondations au cours des dernières décennies, la Commission européenne s'est mobilisée en adoptant en 2007 la directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « directive inondation ».

Cette directive préconise de travailler à l'échelle des grands bassins hydrographiques appelés « districts hydrographiques », en l'occurrence le district Rhône et côtiers méditerranéens dit « bassin Rhône-Méditerranée » pour ce qui concerne notre bassin.

La Directive Inondations (et sa transposition en droit français) n'a pas vocation à remettre en cause, ni à remplacer les outils existants (par exemple les principes et modalités d'élaboration des plans de prévention des risques inondation ne sont pas modifiés). Elle vise à fournir un cadre plus homogène et une connaissance améliorée permettant une

utilisation optimisée des différents outils de la prévention et de la gestion des risques d'inondation.

Les objectifs de cette directive ont été repris dans la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 : l'article L566-2 du code de l'environnement dispose désormais que « *l'évaluation et la gestion des risques d'inondation visent à réduire les conséquences négatives potentielles associées aux inondations pour les intérêts définis à l'article L566-1 [santé humaine, environnement, biens dont patrimoine culturel, activité économique] [...], dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation* » et que « *l'Etat, les collectivités territoriales et leurs groupements, par leurs actions communes ou complémentaires, concourent à la gestion des risques d'inondation.* »

Sur son territoire, l'Etat français a choisi d'encadrer la mise en œuvre de la Directive Inondation par une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (L566-4 du code de l'environnement), dont l'élaboration a débuté fin 2011 en Commission Mixte Inondation et qui devrait être approuvée mi-2013.

Sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin, sa mise en œuvre se décline pour Rhône-Méditerranée en trois étapes principales :

- 1) La réalisation d'une Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondations au sein du bassin. Elle a pour but de construire une vision homogène des risques d'inondations sur le territoire français et d'aboutir à la sélection de Territoires à Risques Importants d'inondations (TRI).
- 2) A l'échelle de chaque TRI sélectionné, une cartographie des risques d'inondations devra être élaborée d'ici la fin 2013.
- 3) S'appuyant sur les deux étapes précédentes, un Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) définira, d'ici fin 2015 et pour une durée de 6 ans, les objectifs généraux à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée et les objectifs particuliers à l'échelle des périmètres de gestion des TRI. Sous l'autorité des préfets de département concernés, les objectifs particuliers du PGRI devront être déclinés au sein de stratégies locales de gestion des risques d'inondations.

La mise à jour de ces documents tous les six ans, selon la même temporalité que les SDAGE, permettra d'élaborer et mettre en œuvre des stratégies progressives, intégrant l'amélioration continue des connaissances et des pratiques.

#### **Article L566-7 :**

*« L'autorité administrative arrête, avant le 22 décembre 2015, à l'échelon de chaque bassin ou groupement de bassins, un plan de gestion des risques d'inondation pour les territoires définis à l'article L. 566-5. Ce plan fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation concernant le bassin ou groupement de bassins et les objectifs appropriés aux territoires mentionnés au même article L. 566-5. Ces objectifs doivent permettre d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale mentionnée à l'article L. 566-4.*

*Pour contribuer à la réalisation des objectifs du plan de gestion des risques d'inondation, des mesures sont identifiées à l'échelon du bassin ou groupement de bassins. Ces mesures sont intégrées au plan de gestion des risques d'inondation.*

Elles comprennent :

1° Les orientations fondamentales et dispositions présentées dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau en application de l'article L. 211-1 ;

2° Les dispositions concernant la surveillance, la prévision et l'information sur les phénomènes d'inondation, qui comprennent notamment le schéma directeur de prévision des crues prévu à l'article L. 564-2 ;

3° Les dispositions pour la réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, comprenant des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation et d'exploitation des sols, notamment des mesures pour la maîtrise de l'urbanisation et la cohérence du territoire au regard du risque d'inondation, des mesures pour la réduction de la vulnérabilité des activités économiques et du bâti et, le cas échéant, des mesures pour l'amélioration de la rétention de l'eau et l'inondation contrôlée ;

4° Des dispositions concernant l'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Les objectifs du plan de gestion des risques d'inondation sont déclinés au sein de stratégies locales de gestion des risques d'inondation pour les territoires à risque d'inondation important mentionnés à l'article L. 566-5.

Le plan de gestion des risques d'inondation comporte une synthèse de ces stratégies locales et des mesures mentionnées à l'article L. 566-8.

Le plan de gestion des risques d'inondation peut identifier les travaux et mesures relatifs à la gestion des risques d'inondation qui doivent être qualifiés de projet d'intérêt général en application de l'article L. 121-9 du code de l'urbanisme, et fixer les délais de mise en œuvre des procédures correspondantes par l'autorité administrative compétente.

Il est accompagné des dispositions afférentes aux risques d'inondation des plans ORSEC, applicables au périmètre concerné.

Il est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux en application du IV de l'article L. 212-1 du présent code.

Il est compatible avec les objectifs environnementaux que contiennent les plans d'action pour le milieu marin mentionnés à l'article L. 219-9.

Le plan de gestion des risques d'inondation est mis à jour tous les six ans.

Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des plans de gestion des risques d'inondation. »

## **L'EPRI du bassin Rhône-Méditerranée constitue l'état des lieux sur le bassin, à la fois pour les phénomènes d'inondation concernés et pour les dynamiques/démarches concertées engagées à ce jour**

L'Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondations (EPRI) du bassin Rhône Méditerranée a été arrêtée le 21 décembre 2011 par le Préfet coordonnateur de bassin après une phase de consultation à l'automne 2011 (consultation écrite accompagnée de 9 réunions des Commissions Géographiques Inondations entre mi-octobre et fin novembre 2011), après la réunion du Comité Inondation de Bassin du 9 décembre 2011, et après l'avis favorable de la Commission Administrative de Bassin du 12 décembre 2011.

L'EPRI constitue désormais le diagnostic initial ou l'état des lieux à échelle large, selon une méthodologie homogène sur l'ensemble du bassin (et au niveau national), des phénomènes d'inondation et des enjeux exposés.

L'EPRI identifie également la plupart des démarches ou dynamiques engagées à ce jour en matière de prévention et de gestion des risques d'inondation dans les différents sous-bassins et territoires du bassin Rhône-Méditerranée : contrats de rivière avec volet Inondation, Programmes d'Action pour la Prévention des Inondations, Plan Rhône et Plan Durance.

## **Éléments d'appréciation par rapport au contenu actuel de l'orientation fondamentale n°8 du SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 « Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau »**

L'Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation ne remet pas en cause les enjeux et les principes d'action, qui structurent en quatre groupes les dispositions explicitant la politique de prévention du risque d'inondation du SDAGE 2010-2015.

La cohérence des mesures de gestion des inondations avec le fonctionnement des milieux aquatiques qui est affirmée dans la directive inondation et sa transposition en droit français était déjà clairement affichée dans le SDAGE (notamment dans les dispositions 8.01 à 8.04, et 8.06 et 8.07).

La généralisation des analyses coûts bénéfiques, affichée dans le cahier des charges PAPI (Programme d'Action pour la Prévention des Inondations) de février 2011, était bien identifiée comme outil d'aide à la décision dans les principes et enjeux introduisant l'orientation fondamentale n°8.

Au regard de l'EPRI, les différentes dispositions du SDAGE 2010-2015 conservent donc toute leur pertinence. On peut noter en particulier :

- Préserver les zones d'expansion des crues voire en recréer : même s'il n'y a pas à remettre en cause cette disposition, il a été acté en janvier 2012 en comité de direction du Plan Rhône que le projet d'optimisation de la gestion des zones d'expansion des crues entre Viviers et Beaucaire ne serait pas totalement mis en œuvre, et seules les opérations pour lesquelles une compensation hydraulique localisée était possible ont été retenues.
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection : cette disposition est encore à renforcer. La mise en place progressive du contrôle des obligations fixées aux maîtres d'ouvrages par le décret de décembre 2007 montre de nombreuses difficultés liées à la connaissance des ouvrages et des zones protégées, à l'existence et à la structuration des maîtres d'ouvrage, à la capacité de financement des travaux de sécurisation souvent nécessaires. Le « Plan Submersions Rapides » adopté par le gouvernement en février 2011 vise entre autres à soutenir financièrement les opérations d'investissement portant sur les ouvrages à enjeux les plus importants, sous réserve d'une structuration préalable des maîtrises d'ouvrage pour assurer la

pérennité du système. En complément, des dispositifs de niveau réglementaire sont en cours d'étude ou de consultation pour mieux encadrer la responsabilité des maîtres d'ouvrage, et pousser à leur structuration (processus qui sera forcément long).

- Eviter d'aggraver la vulnérabilité en orientant l'urbanisation en dehors des zones à risque : après les drames survenus lors de la tempête Xynthia en février 2010 et dans le Var en juin 2010, de nombreuses instructions ministérielles sont venues rappeler la responsabilité conjointe de l'Etat et des élus pour la prise en compte des risques dans l'aménagement ainsi que l'impérieuse nécessité de réaliser les PPR Inondation dans les secteurs à enjeux les plus forts.
- Réduire la vulnérabilité des activités existantes : cette disposition est cohérente avec les principes de résilience de la directive inondation. La réduction de vulnérabilité sur les enjeux existants reste un point faible ou très difficile dans sa mise en œuvre, sur lequel il est important d'investir tant financièrement qu'en dispositifs et ingénierie pour lever les freins et inciter à réaliser concrètement ces opérations (en sus des obligations lorsqu'elles peuvent être valablement prévues), qui relèvent *in fine* d'une multitude d'acteurs (particuliers, agriculteurs, entreprises commerciales et industrielles, bâtiments publics, réseaux et infrastructures, ...), qu'il est important de fédérer dans une dynamique de territoire et non exclusivement sectorielle. Il s'agit d'une orientation forte affichée par le partenariat Plan Rhône.
- Réaliser une évaluation des risques d'inondation pour le bassin, y compris en zone littorale, établir une cartographie des inondations, et élaborer des plans de gestion : cette disposition reprenait les étapes de mise en œuvre de la directive inondation afin que ces étapes soient bien connues dès l'approbation du SDAGE en 2009.

### **La nécessaire mobilisation des collectivités pour l'élaboration des stratégies locales, la nécessaire articulation/cohérence avec les démarches en cours**

L'étape actuellement en cours est la sélection des Territoires à Risques Importants (TRI) d'inondation.

Un TRI est une zone identifiée au titre d'une concentration importante d'enjeux potentiellement exposés aux inondations. Cette concentration d'enjeux justifie alors une action volontariste non seulement de la part de l'Etat mais également des parties prenantes concernées, via la mise en place obligatoire de stratégies locales.

Un TRI n'est pas un territoire de gestion (le territoire de gestion est celui de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation, qui sera souvent un bassin versant), mais est « cause » de gestion.

En sus de constituer une étape nécessaire à l'identification des stratégies locales au regard des cours d'eau et des phénomènes identifiés, la sélection d'un TRI doit ensuite conduire à une cartographie à l'échelle de ce TRI afin de développer des objectifs prioritairement en terme :

- d'aménagement du territoire, notamment au regard de la prospective territoriale à l'échelle intercommunale et de la typologie des projets d'aménagement. Cette réflexion va au-delà des PPRi et doit s'appuyer sur les SCOT lorsqu'ils existent afin d'avoir une réflexion intercommunale d'aménagement tenant compte des risques d'inondation. L'opposabilité à l'échelle des TRI est ensuite assuré à travers le PGRI ;
- de gestion de crise et de préparation à la gestion de crise, notamment au regard des réflexions à mener ou approfondir à l'échelle intercommunale.

Le fait que la liste des TRI soit arrêtée par l'Etat, que la cartographie des risques sur les TRI soit une obligation de la directive faite aux Etats, et que l'approbation formelle des stratégies locales englobant les TRI soit du ressort de l'Etat peut cacher l'essentiel, c'est-à-dire le contenu des stratégies locales. Or ce contenu ne pourra être complet, adapté au TRI et sur le périmètre de la stratégie locale que si les collectivités et leurs groupements se mobilisent,

et co-écrivent cette stratégie locale dans un cadre de gouvernance et de pilotage adapté à chaque périmètre.

D'ici la mi-2014, pour chaque stratégie locale, des objectifs devront être définis. Ils seront ensuite intégrés parmi les objectifs territorialisés du PGRI et peuvent être assimilés à un « programme de mesures territorialisé » Inondation si l'on fait le parallèle avec le SDAGE. L'élaboration détaillée des stratégies locales devra se faire dans le cadre d'une concertation avec les parties prenantes désignées localement par le Préfet de département et nécessitera une structure de gouvernance appropriée à l'échelle du périmètre de gestion.

Sur les secteurs qui feront l'objet de l'élaboration d'une stratégie locale de gestion des risques d'inondation (à partir de mi-2013), et qui sont concernés dès à présent par une démarche de gestion concertée (cas du linéaire du Rhône avec le Plan Rhône, cas des PAPI, cas d'un certain nombre de contrats de rivière), une très grande vigilance devra être apportée à la cohérence tant sur le fond (contenu technique) que sur la gouvernance, entre cette « stratégie locale » et les démarches en cours, l'ensemble ayant vocation à être une seule et même démarche de projet et d'action.

Les périmètres retenus pour les stratégies locales devront tenir compte de ces démarches en cours. Sur le fond, les fondamentaux des PAPI et du Plan Rhône correspondent *a priori* au cœur de ce qui est attendu dans un projet de stratégie locale.

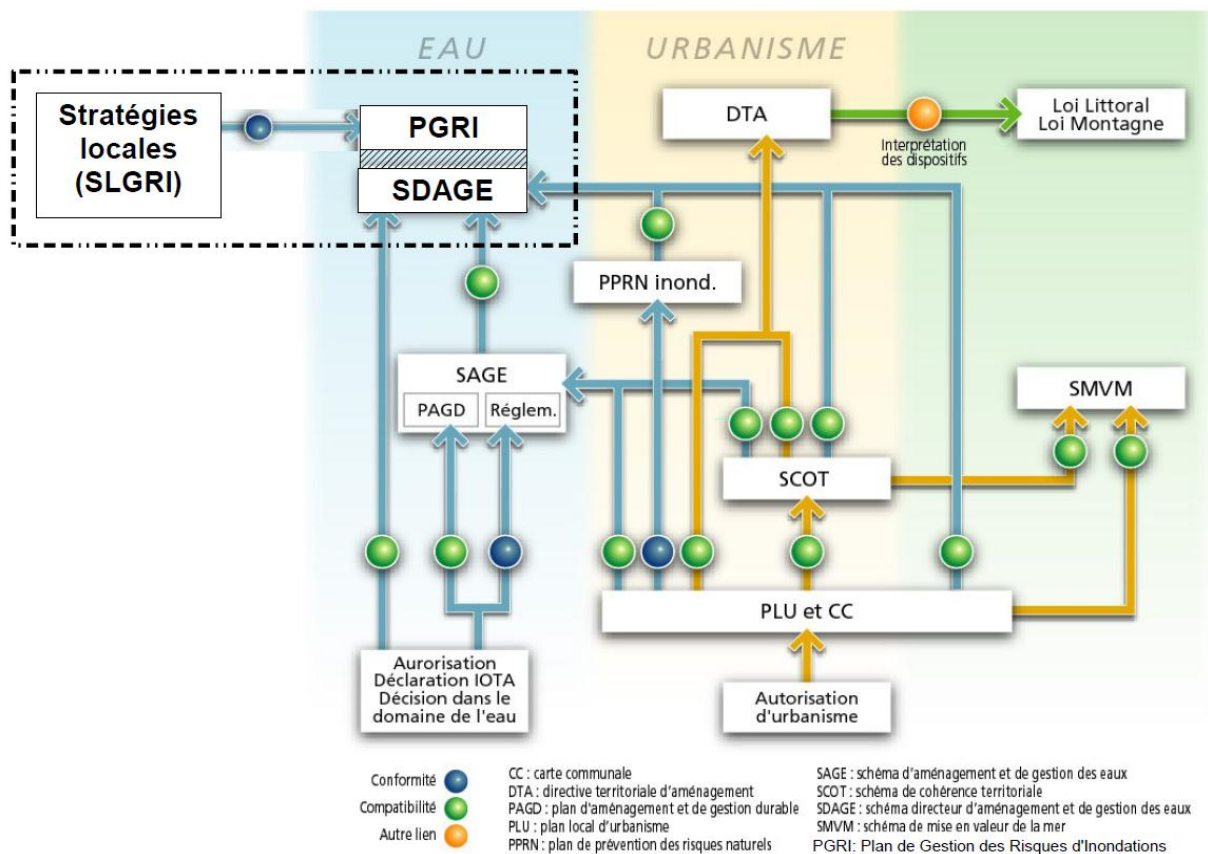
### **Le contenu et la portée juridique du PGRI**

Bien qu'approuvée par arrêté préfectoral, une stratégie locale de gestion des risques d'inondation n'est pas directement opposable. La législation ne prévoit pas de lien de conformité ni de compatibilité.

Pour le plan de gestion des risques d'inondation (document de niveau bassin, qui comprend une synthèse des stratégies locales de gestion des risques d'inondation), les principes de compatibilité sont prévus par les articles L.566-7 du code de l'environnement et L.122-1 et L.123-1 du code de l'urbanisme):

- le PGRI est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les SDAGE ;
- le PGRI est compatible avec les objectifs environnementaux que contiennent les plans d'action pour le milieu marin ;
- les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des PGRI ;
- en matière d'urbanisme, les SCOT (L122-1-13 du code de l'urbanisme) et PLU (L123-1-10 du code de l'urbanisme) sont compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs fixés par le PGRI et avec ses orientations et dispositions décrits aux 1 et 3 du L566-7. La situation est donc symétrique de celle du SDAGE (les compatibilités des SCOT et PLU avec le SDAGE relevant des articles L122-1-12 et L123-1-9 du code de l'urbanisme).





Enfin, compte tenu de cette imbrication et du retour d'expérience sur la portée juridique et sur la manière de rédiger les dispositions d'un SDAGE, des précisions sont attendues de l'administration centrale pour mieux expliciter ce que pourra être le contenu du PGRI et des principales dispositions, notamment celles faisant partie du SDAGE (point 1 du PGRI selon l'article L.566-7 du code de l'environnement).

## QUESTION IMPORTANTE N°6 :

### Mer Méditerranée

#### ☞ Rappels sur la politique de la mer

Grenelle de la mer, Grenelle de l'environnement<sup>22</sup>, directive cadre stratégie pour le milieu marin<sup>23</sup> ont donné une nouvelle impulsion aux politiques publiques relatives à la mer.

En application de ces textes, une stratégie nationale pour la mer et le littoral est mise en œuvre. Elle s'appuie sur plusieurs principes inscrits dans le code de l'environnement<sup>24</sup> :

- **des objectifs de protection du milieu marin et de gestion durable des usages maritimes.** L'objectif fixé est d'atteindre ou maintenir le bon état écologique du milieu marin au plus tard en 2020. La protection du milieu marin, la conservation de sa biodiversité et son utilisation durable par les activités humaines dans le respect des habitats et des écosystèmes marins sont d'intérêt général. La protection du milieu marin vise à éviter sa dégradation, assurer sa restauration, réduire les pollutions dont il fait l'objet, et gérer les activités humaines de façon à garantir que la pression collective résultant de ces activités ne compromette pas l'atteinte du bon état écologique ;
- **une gestion par façade maritime.** Quatre sous-régions marines ont été délimitées à l'échelle de la France métropolitaine, dont la sous-région marine « Méditerranée occidentale » qui concerne les bassins Rhône-Méditerranée et Corse. Le territoire d'application va jusqu'à 200 milles marins, contrairement aux politiques menées jusqu'à présent au titre de la directive cadre sur l'eau et du SDAGE qui s'appliquent dans la limite des eaux territoriales (c'est-à-dire les 12 milles marins). A l'échelle de chacune de ces sous-régions, l'Etat est chargé d'élaborer un document stratégique de façade (DSF) et un plan d'actions pour le milieu marin (PAMM), lequel fait l'objet d'un chapitre du DSF. DSF et PAMM sont élaborés et approuvés par les autorités compétentes désignées par l'Etat (préfet maritime et préfet de la région PACA pour la sous région marine « Méditerranée occidentale »). Un conseil maritime de façade est étroitement associé à ces travaux et constitue une instance de concertation pour tous les sujets ayant trait à la mer et au littoral. Ce conseil est composé de représentants de l'Etat, des collectivités territoriales, de leurs établissements publics, des professionnels du littoral et de la mer, de la société civile et des associations de protection de l'environnement. Il comprend des membres des comités de bassin de Rhône Méditerranée et de Corse ;

---

<sup>22</sup> Loi n°2010 -788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement

<sup>23</sup> Directive 2008/56/CE du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin

<sup>24</sup> Articles L et R 219-1 et suivants du code de l'environnement

- Un calendrier :
  - juillet 2012 : validation par le Conseil maritime de façade de :
    - ✓ l'état des lieux des PAMM et DSF. Cet état des lieux comprend une analyse des caractéristiques essentielles de l'état écologique des eaux de chaque façade, des pressions et impacts principaux affectant ces eaux, des enjeux économiques et sociaux en présence ;
    - ✓ la définition du bon état écologique (reposant sur des descripteurs qualitatifs) ;
    - ✓ la définition d'objectifs environnementaux et d'indicateurs associés pour réduire les pressions sur le milieu marin ;
  - juillet 2014 : mise en place d'un programme de surveillance de l'état des eaux marines ;
  - fin 2015 : élaboration d'un programme de mesures (au sens programmes d'actions) pour réduire les pressions affectant le milieu marin et atteindre le bon état écologique. Ce programme de mesures doit être lancé au plus tard fin 2016.

La mise en œuvre de cette nouvelle politique ne part pas de rien. Les travaux engagés depuis de nombreuses années, notamment au titre des directives européennes antérieures (directive cadre sur l'eau, directive habitats, faune, flore dite « natura 2000 », directive eaux résiduaires urbaines, directive baignade, etc.) y contribuent d'ores et déjà.

Les SDAGE et programmes de mesures adoptés en 2009 et portant sur la période 2010-2015 constituent de ce point de vue un socle pour la mise en œuvre de la directive sur la stratégie pour le milieu marin. A l'inverse, les travaux de mise en œuvre de la directive pour le milieu marin sont susceptibles de générer des modifications à apporter aux SDAGE et programmes de mesures 2016-2021 actuellement en cours de préparation.

### ☞ **La mer Méditerranée : une richesse biologique exceptionnelle et des usages économiques et sociaux de premier plan**

La mer Méditerranée est une mer fermée, oligotrophe (pauvre en matière nutritive), et sans marée. Les vents (tels le Mistral et la Tramontane) sont les principaux vecteurs des courants, la sous région Méditerranée occidentale étant également très influencée par le courant liguro-provençal. Côté provençal et est de la Corse, la mer est très profonde (la profondeur atteint rapidement 3000 m) alors que côté languedocien, les eaux restent relativement peu profondes pendant plusieurs dizaines de km, le plateau continental étant plus étendu.

Ces diversités de type d'habitats induisent une diversité biologique très importante. Le peuplement de phytoplancton, sensible aux effets du changement climatique, est plutôt de très bonne qualité côté PACA et Corse, de qualité moins bonne côté languedocien. Les petits fonds côtiers (jusqu'à -50 m) sont particulièrement riches et jouent un rôle important au plan biologique : zones de nourrissage pour les oiseaux marins, zones de frayères pour de nombreuses espèces marines, herbiers de posidonie, ... Dans le coralligène (biocénose de fond dur allant jusqu'à de grandes profondeurs) sont recensées plus de 2000 espèces : mérou, langouste, homard, gorgones, corail rouge... On retrouve également en pleine mer des poissons tels les anchois, sardines, maquereaux, mais aussi thons rouges, espadons et requins, sans oublier les cétacés (grand dauphin, cachalot par exemple).

Côté activités économiques et sociales, on relèvera notamment :

- 6.5 millions d'habitants sur le littoral méditerranéen du bassin Rhône Méditerranée ;
- le poids du tourisme littoral, qui emploie environ 130 000 personnes ;

- l'importance de la pêche et de l'aquaculture : la Méditerranée concentre 32% des navires de pêche français (soit 1560 navires) et 15% des entreprises conchylicoles.

### **Les principales menaces pesant sur le milieu marin : les apports polluants et les atteintes aux habitats et à la faune marine**

Les travaux menés jusqu'à présent mettent en évidence deux enjeux principaux en Méditerranée occidentale (région marine correspondant à la façade française de la Méditerranée).

#### **Les apports polluants à la mer et les risques de contamination de la chaîne trophique**

##### Les constats

Aujourd'hui, plus de 80% des masses d'eau en mer sont considérées comme en bon état au titre de la directive cadre sur l'eau. L'enjeu consiste à assurer la non dégradation de l'état des eaux et à améliorer la situation là où c'est nécessaire. Pour autant, la vigilance s'impose car des menaces existent.

La mer Méditerranée est l'ultime réceptacle des pollutions (des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse pour ce qui nous concerne). Les flux de pollutions à la mer sont dus à près de 80% aux apports des fleuves (67% pour le seul Rhône), les 20% restant étant principalement le fait des rejets des agglomérations urbaines (pour lesquelles la pollution par les eaux pluviales est significative) et des industries (y compris portuaires) du littoral.

La responsabilité du bassin Rhône-Méditerranée, et tout particulièrement du Rhône est de ce point de vue essentielle. Avec un débit moyen de 1700 m<sup>3</sup>/s à son embouchure, trois fois supérieur à la somme des autres grands fleuves méditerranéens (Ebre, Arno, Tibre), et un bassin versant très anthropisé, le Rhône véhicule des quantités importantes de polluants.

Les suivis mis en place au niveau de la station observatoire du Rhône en Arles<sup>25</sup> permettent par exemple d'évaluer les flux de polluants que le Rhône apporte chaque année à la Méditerranée : plusieurs dizaines de tonnes de pesticides, 2000 tonnes de zinc, 30 tonnes de HAP, 120 tonnes de contaminants organiques autres, 100 à 200 kg de PCB, ...

Ces apports posent la question de leur devenir dans la chaîne trophique. Si des premiers cas de contamination ont été mis en évidence pour certaines molécules (ex : PCB dans la chair du merlu du golfe du Lion), les connaissances actuelles sont insuffisantes pour caractériser un bilan global de l'impact des contaminants véhiculés à l'échelle de la région marine. A fortiori, elles ne permettent pas non plus de quantifier les réductions de flux propres à chaque substance qui seraient nécessaires pour éviter la contamination de la chaîne trophique.

Il est en tous cas acquis que le thermomètre d'appréciation de l'efficacité des actions de lutte contre les pollutions passe non seulement par un raisonnement en concentration de pollution (qui caractérise l'appréciation de l'état écologique des eaux douces et salées au sens de la directive cadre sur l'eau), mais aussi par la prise en compte des flux de pollutions apportés à la mer.

---

<sup>25</sup> Ref : l'état des eaux des bassins Rhône-Méditerranée et de Corse – situation 2010 (Agence de l'eau Rhône Méditerranée-Corse / Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable des Transports et du logement – novembre 2011)

## Pistes d'actions

La mise en œuvre des actions de lutte contre la pollution prévues par les SDAGE et programmes de mesures 2010-2015 (y compris le plan Rhône) doit être poursuivie puisqu'elle contribue à réduire les flux de pollution apportés à la Méditerranée.

Parallèlement, des mesures de réduction des pressions polluantes doivent être renforcées notamment par la mise en œuvre :

- de plans d'actions pour réduire les apports des fleuves côtiers. Sont concernés les 12 fleuves côtiers pour lesquels l'Etat doit rendre des comptes au titre de l'application du protocole tellurique de la convention de Barcelone sur la protection de la mer Méditerranée contre les pollutions : définition d'objectifs de réduction de flux d'apports polluants et mise en œuvre des plans d'actions correspondants ;
- d'actions de lutte contre la pollution liée aux eaux pluviales, qui représentent une part significative des apports polluants en mer, pour renforcer l'efficacité des réseaux d'assainissement des agglomérations littorales ;
- d'actions de réduction des rejets directs des aires de carénage dans les ports.

Enfin, les connaissances en terme d'écotoxicité et de contamination de la chaîne trophique en mer Méditerranée doivent être approfondies pour disposer demain d'un bilan global précis et (plus) complet de la situation susceptible de servir de référence à l'établissement de futurs objectifs de réduction de flux des apports. Les normes de qualité des produits de la mer devront également être pris en considération.

Ces connaissances permettront le cas échéant de quantifier les interventions nécessaires sur d'autres types de polluants. Les macro déchets pourront ainsi faire l'objet de plans d'actions pour les réduire.

Quant aux rejets illicites des navires présents notamment au large de la Côte d'Azur et de la côte est de la Corse, ils relèvent d'actions de police.

## **☞ La dégradation des habitats et les atteintes à la faune et la flore marine**

### Constats

Les principales pressions identifiées sont les suivantes :

- l'artificialisation du littoral, et notamment les ouvrages gagnés sur la mer (aménagements portuaires, digues, plages artificielles, ...) qui impactent les petits fonds côtiers proches des côtes ;
- les usages en mer sur les petits fonds côtiers et plus au large, où les habitats et les espèces sont également confrontés à des pressions fortes en devenir, notamment sur les têtes de canyon pour lesquels il existe un réel enjeu de non dégradation. La pêche (utilisation d'arts traïnants, chalutage,...), les mouillages des bateaux, voire les macro déchets ou encore les remblais illicites peuvent être responsables de dégâts parfois irréversibles sur les habitats marins. La pression de la pêche doit être maîtrisée, étant observé que les stocks de poissons (merlus, thons rouges, requins, ...) sont peu connus mais semblent toutefois en régression ces dernières années ;
- les espèces invasives. Sur 328 espèces non indigènes recensées dans la sous région marine Méditerranée occidentale, 31 sont référencées comme invasives. Toutefois, mis à part les caulerpes, ces espèces sont peu étudiées, tant au plan de leurs aires précises de répartition qu'à celui de l'étendue des problèmes qu'elles posent en terme de biodiversité ;

- les extractions de sable dédiées au rechargement de plages constituent localement une pression directe sur les habitats sous marins notamment en région Languedoc Roussillon. Il en est de même des aménagements fluviaux qui réduisent les apports sédimentaires à la mer créant ainsi un déficit de sédiments en zones littorales.

### Pistes d'action

Les actions d'ores et déjà prévues dans le cadre du SDAGE<sup>26</sup> et le programme de mesures dans la limite des 12 milles marins restent totalement d'actualité et doivent être mises en œuvre :

- préserver les zones littorales non artificialisées et renforcer les actions de non dégradation par la création d'un chapelet de secteurs littoraux à préserver dans l'esprit de la trame verte et bleue ;
- préserver le trait de côte en prenant en compte sa dynamique (notamment sédimentaire : contrôle des réensablements de plages et des créations d'épis par exemple) à une échelle pertinente supra locale ;
- engager des actions de restauration physique des habitats marins comme par exemple le recours à des structures artificielles à des fins écologiques...;
- organiser les usages en mer (plaisance, plongée, et autres activités marines) au travers des volets mer des SCOT pour limiter les pressions qui s'exercent sur le milieu marin ;
- maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages et aménagements en tenant compte du cumul des impacts ;
- favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes.

La réglementation des usages en pleine mer y compris la pêche, en particulier sur les têtes de canyon, est également un axe d'actions à prévoir en s'appuyant notamment sur les articles L et R 219 et suivants du code de l'environnement.

Les actions à mener devront permettre de protéger durablement la ressource halieutique, mais aussi les mammifères et oiseaux marins.

De manière plus transversale, la mise en œuvre de telles actions suppose notamment que :

- des progrès importants soient réalisés en terme de connaissance concernant par exemple l'évolution et le devenir des contaminants en mer, les stocks de poissons, la caractérisation des pressions dues aux espèces invasives, ou bien encore la richesse écologique et les risques pesant sur les têtes de canyon ;
- un travail de prospective soit effectué, notamment pour mieux apprécier les impacts potentiels des évolutions climatiques, du développement de l'urbanisation, de l'évolution des activités économiques (ex : extension de la pêche professionnelle en région PACA suite à la diminution des ressources du fait de la pêche intensive pratiquée en Languedoc Roussillon) ;
- les différents acteurs intervenant en milieu marin à un titre ou à un autre (Natura 2000, SDAGE et programme de mesures, aires marines protégées, réglementation des usages maritimes, ...) se coordonnent pour la définition et la mise en œuvre de cette politique de protection et de gestion durable de la mer ;
- les actions de coopération internationale dont celles avec l'Espagne et l'Italie soient poursuivies et renforcées.

<sup>26</sup> SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015 / disposition 6A 06 notamment

## **QUESTION IMPORTANTE N°7 :**

### **Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau**

Dégâts matériels et pertes de vies humaines suite à des inondations, fermetures de captages d'eau potable du fait de pollutions diffuses, interdiction de consommation et de vente de coquillages et de poissons suite à des pollutions : les exemples de conséquences dommageables voire dramatiques lorsque les problèmes ne sont pas pris en compte à temps et à leur juste niveau ne manquent pas.

Outre les impacts humains, sociaux et économiques de ces crises, la situation est alors d'autant plus difficile à gérer qu'elle peut s'avérer irréversible, ou bien réversible mais au prix de changements très importants pour les acteurs concernés, le tout dans un contexte de tension exacerbée.

Dans ce cadre, le SDAGE actuel comprend d'ores et déjà en compte un certain nombre de dispositions visant à favoriser la prévention<sup>27</sup> et à permettre des échanges permanents entre les acteurs d'un territoire<sup>28</sup>.

Le SDAGE vise à atteindre et maintenir le bon état des eaux. De façon transversale (c'est-à-dire sans préjudice des thèmes spécifiques traités par les autres questions importantes), la mise en œuvre de cet objectif suppose :

- de s'appuyer sur un mode de gouvernance des territoires permettant la discussion permanente entre acteurs, la dynamique de changement ne pouvant être effective que si elle est le fruit d'une construction collective ;
- d'avoir des maîtres d'ouvrage capables de mettre en œuvre les actions de restauration nécessaires.

#### **1/ Conduire le changement dans la concertation**

La mise en œuvre des décisions et investissements nécessaires doit être le fruit d'une démarche collective. Cela suppose non seulement que les connaissances sur lesquelles ils sont basés soient partagées dès le départ avec les acteurs concernés, mais aussi qu'il existe des lieux de discussion pour préparer ces décisions. Selon les sujets, ces discussions pourront intervenir dans différentes instances. Par exemple : le Comité de bassin pour la réduction des apports en polluants toxiques à la Méditerranée, les Commissions locales de l'eau des SAGE ou bien les Comités de rivières pour la gestion et la régulation des prélèvements d'eau, ces mêmes instances ajoutées à celles des SCOT concernés pour la préservation des ressources majeures et des zones humides, etc.

De ce point de vue, plusieurs pistes d'actions peuvent être proposées pour progresser en la matière.

---

<sup>27</sup> SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 – Orientation fondamentale n°1 : « Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité »

<sup>28</sup> SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 – Orientation fondamentale n°4 : « Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau »

### **☞ Faire vivre la gouvernance à l'échelle des bassins versants**

Des commissions locales de l'eau (CLE, chargées de l'élaboration des SAGE) et des Comités de rivières (contrats de rivières et assimilés) sont présentes sur 75% de la surface du bassin Rhône-Méditerranée.

En présence d'un SAGE, la CLE est l'instance de gouvernance légitime à privilégier. En effet, c'est elle qui est reconnue par le de l'environnement et c'est elle qui a la main sur un outil juridique de planification, le SAGE. L'objectif est de ne mobiliser qu'une seule instance de gouvernance, la CLE, et de lui permettre de lancer des programmes de travaux (contrat et PAPI), y compris pendant la phase d'élaboration du SAGE. Il appartient également à la CLE de faire le lien entre le monde de l'urbanisme et celui de l'eau : la CLE doit être le gardien des enjeux de l'eau dans les politiques de développement territorial.

En l'absence de SAGE, le Comité de rivière peut créer une dynamique de dialogue entre acteurs de l'eau et ceux de l'aménagement du territoire. Sa composition est similaire à celle d'une CLE, et les actions qu'il porte au service de la mise en œuvre du SDAGE ont fait l'objet d'une concertation avec les acteurs concernés et peuvent représenter plusieurs millions voire dizaines de millions d'euros. Même si les contrats de rivières n'ont pas de portée juridique, les Comités de rivière ont donc une légitimité à faire entendre la voix de l'eau auprès des acteurs du développement territorial.

### **☞ Intégrer l'objectif de non dégradation dans les différents schémas**

Le SDAGE actuel<sup>29</sup> s'appuie essentiellement sur l'action réglementaire pour garantir la non dégradation de l'état des eaux. Cette approche a le mérite d'être opérationnelle pour la maîtrise des impacts de chacun des projets soumis à réglementation. Elle est toutefois peu efficace dès lors qu'il s'agit d'appréhender les cumuls d'impacts liés à des changements globaux de moyen ou long terme : croissance de population, changements climatiques, politique économique (énergie, extraction de granulats, agriculture, etc.).

Pour appréhender ces évolutions, différents schémas ont été mis en place à l'échelle des territoires. Il s'agit notamment des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), des schémas départementaux de carrières (SDC), des schémas de cohérence territoriale (SCOT), des schémas régionaux climat air énergie (SRCAE), des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), des plans régionaux de l'agriculture durable (PRAD), des plans pluriannuels de développement forestier (PPRDF). Ces schémas présentent la caractéristique d'être élaborés en associant les différents acteurs concernés au sein d'une structure de concertation dédiée, et de se situer sur un horizon de moyen terme (10-15 ans environ).

Il est essentiel que ces schémas prévoient un mode de développement territorial intégrant l'objectif de non dégradation de l'état des eaux fixé par la directive cadre sur l'eau et le SDAGE. Pour les SAGE, il s'agit de préciser autant que faire se peut quelles sont les limites à ne pas franchir en terme de pollutions, de prélèvements ou d'aménagements supplémentaires pour que le bon état des milieux aquatiques puisse être atteint. Il s'agit aussi de préciser les conditions dans lesquelles des marges de manœuvres peuvent être utilisées (conditions d'aménagement, de prélèvements supplémentaires, etc.) lorsque ces marges de manœuvre existent. Pour les autres schémas, il s'agit d'examiner en lien avec les acteurs publics de l'eau référents (services de l'Etat, structures porteuses de SAGE et contrats de rivière notamment) les impacts des politiques envisagées sur l'atteinte ou le maintien du bon état des eaux et de les ajuster en conséquence.

---

<sup>29</sup> SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 / Orientation fondamentale n°2 « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques »



### **☞ S'appuyer sur des scénarios prospectifs contrastés**

L'élaboration des différents schémas s'appuie généralement sur des étapes d'état des lieux, de définition des objectifs, puis de déclinaison des objectifs en actions ou règle de gestion plus opérationnelles, le tout dans des calendriers souvent serrés.

Le risque est grand de mener ces étapes successives sans prendre le temps du débat politique entre les acteurs. Or celui-ci doit trouver sa place notamment à l'issue de l'état des lieux sur la base de l'examen de scénarios prospectifs contrastés. Il s'agit de s'appuyer sur une analyse socio-économique des stratégies de développement et de leurs incidences sur les milieux aquatiques. Cette réflexion de moyen terme constitue la toile de fond qui donne de la cohérence aux politiques de développement territorial et aux stratégies de maîtrise des effets négatifs sur les milieux aquatiques. Des choix sont alors discutés sur la base d'hypothèses de scénarios partagés par les différents acteurs concernés. Ces choix peuvent porter sur des orientations socio-économiques à prendre en matière énergétique, agricole, forestière, de développement urbain, etc., en intégrant les enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques.

### **☞ Développer les SAGE**

L'étude d'évaluation de la politique des SAGE du bassin Rhône-Méditerranée<sup>30</sup> montre que les SAGE sont efficaces. La concertation qui y est menée permet un vrai débat entre acteurs et génère plus d'investissements pour l'eau et les milieux aquatiques que dans les secteurs où il n'y a pas de SAGE. Le SAGE est par ailleurs considéré comme un bon outil pour mieux intégrer politiques de l'eau et politiques de développement territorial même si les SAGE actuels sont considérés comme insuffisamment incisifs de ce point de vue.

Aussi, même si le temps d'élaboration des SAGE est long, sa plus-value, qui réside précisément dans ce temps d'appropriation et de concertation, est réelle à court comme à moyen terme. En conséquence, il s'agit donc :

- de faire plus de SAGE : mettre en place des SAGE là où on estime qu'ils sont nécessaires (secteur à forte croissance démographique, avec problème de gestion quantitative de la ressource et enjeu fort en terme de restauration physique des milieux) ;
- d'avoir des SAGE qui encadrent mieux les politiques de développement territorial par leur PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et leur règlement. Il s'agit notamment de fixer les limites à ne pas franchir pour assurer le bon état des eaux et de rendre les documents compréhensible et utilisables par les acteurs du développement territorial.

## **2/ Renforcer la maîtrise d'ouvrage à l'échelle des bassins versant**

L'atteinte du bon état des eaux nécessite non seulement des actions préventives pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques mais aussi des opérations curatives de restauration des milieux. Beaucoup d'entre elles sont mises en œuvre par les structures porteuses de SAGE, contrats de rivières et démarches assimilées.

Avec 38 SAGE et une centaine de contrats de rivières en cours, ces structures couvrent 75% du territoire du bassin. Elles contribuent très directement à la mise en œuvre des actions de restauration des milieux aquatiques prévues dans le cadre du programme de

---

<sup>30</sup> Etude d'évaluation de la politique des SAGE du bassin Rhône-Méditerranée – Agence de l'Eau – EPICES ASCA – décembre 2011

mesures actuel, leur rôle en la matière étant amené à se poursuivre dans le cadre des programmes de mesures futurs. Certaines de ces actions (restauration morphologique, restauration de la continuité, ...) peuvent être assez complexes au plan technique et lourdes à porter que ce soit aux plans politique ou financier.

Aussi, renforcer la maîtrise d'ouvrage à l'échelle des bassins versant est nécessaire. Cela suppose :

- d'avoir des structures de gestion par bassin versant intervenant à la bonne échelle. L'échelle d'intervention ne doit être ni trop large et éloignée du terrain pour que les travaux à mener aient du sens, soient acceptés politiquement et portés techniquement par les acteurs locaux, ni trop petite pour que la structure chargée de mettre en œuvre ces travaux aient les moyens techniques et financiers suffisants pour le faire. A titre indicatif, un échelle inférieure à celle des sous bassins identifiées dans le SDAGE doit sauf exception motivée être évitée ;
- de préciser les compétences des structures de gestion par bassin versant pour organiser la mise en œuvre des actions prévues. L'articulation de ces compétences avec celles des autres collectivités intervenant dans le domaine de l'eau doit également être précisée lorsque c'est nécessaire. A cet égard, la stratégie de reconnaissance des EPTB<sup>31</sup> actée par le préfet de bassin retient la possibilité de reconnaître deux types d'EPTB :
  - ✓ ceux qui interviennent à l'échelle des grands cours d'eau. Outre les missions classiques d'étude et d'animation, ils peuvent être maîtres d'ouvrages de travaux sur l'axe du cours d'eau concerné et exercer une mission de coordination vis-à-vis des actions menées par d'autres structures sur les affluents ;
  - ✓ deux qui interviennent sur les affluents ou sur les fleuves côtiers qui exercent directement ces missions (animation, étude, et maîtrise d'ouvrage sur quelques domaines définis – continuité écologique ou restauration morphologique par exemple-).
- de consolider l'assise juridique, institutionnelle et financière de ces structures. A ce titre, il est important de garantir :
  - ✓ la pérennité de leurs ressources financières : ressources propres et aides financières pérennes en contre partie de la prise en charge d'actions nécessaires à la mise en œuvre du SDAGE et du programme de mesures ;
  - ✓ le maintien des structures porteuses de SAGE et contrats de rivières et assimilés dans les SDCI<sup>32</sup> de 2<sup>e</sup> génération.

Enfin, sur certaines actions au croisement entre politique de l'eau et politique d'aménagement du territoire, comme la préservation et la restauration des zones humides, l'implication des structures porteuses de SCOT est essentielle pour assurer une maîtrise d'ouvrage reconnue.

---

<sup>31</sup> Etablissements publics territoriaux de bassin

<sup>32</sup> Schémas Départementaux de Coopération Intercommunale