

SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX



DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT

2010-2015

Approuvés par le Préfet coordonnateur de bassin le 20 novembre 2009

Bassin Rhône-Méditerranée

Vers le bon état des milieux aquatiques

Directive cadre
européenne sur l'eau



PRÉFET COORDONNATEUR
DE BASSIN
RHÔNE-MÉDITERRANÉE



DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT

Sommaire

■ PRESENTATION SYNTHETIQUE RELATIVE A LA GESTION DE L'EAU A L'EHELLE DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE	3
Résumé de l'état des lieux	4
Version abrégée du registre des zones protégées	26
Bilan de la mise en oeuvre du SDAGE adopté en 1996	48
Carte des SAGE adoptés ou en cours d'élaboration	56
Identification des conditions de référence pour les types de masse d'eau du bassin	58
■ PRESENTATION DES DISPOSITIONS PRISES EN MATIERE DE TARIFICATION DE L'EAU ET DE RECUPERATION DES COUTS	70
■ RESUME DU PROGRAMME PLURIANNUEL DE MESURES	92
■ RESUME DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ETAT DES EAUX	108
■ DISPOSITIF DE SUIVI DESTINE A EVALUER LA MISE EN OEUVRE DU SDAGE	134
■ RESUME DES DISPOSITIONS PRISES POUR L'INFORMATION ET LA CONSULTATION DU PUBLIC	140
■ NOTE D'EVALUATION DU POTENTIEL HYDROELECTRIQUE DU BASSIN	146
■ RAPPORT DE SYNTHESE RELATIF AUX EAUX SOUTERRAINES	154



PRESENTATION SYNTHETIQUE RELATIVE A LA GESTION DE L'EAU A L'ECHELLE DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE


Résumé de l'état des lieux

Version abrégée du registre des zones protégées

Bilan de la mise en oeuvre du SDAGE adopté en 1996

Carte des SAGE adoptés ou en cours d'élaboration

Identification des conditions de référence
pour les types de masse d'eau du bassin



RÉSUMÉ DE L'ÉTAT DES LIEUX



Les conditions de mise en œuvre de l'état des lieux

L'état des lieux est la 1^{ère} étape fixée par la directive cadre sur l'eau consistant à dresser un diagnostic de tous les milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, eaux de transition, eaux côtières, eaux souterraines) et à évaluer leur état en 2015 au vu des connaissances actuelles.

L'état des lieux s'appuie sur :

- un bilan de la mise en œuvre du SDAGE de 1996, entré en vigueur en 1997 ;
- une évaluation des pressions qui s'exercent sur les milieux aquatiques ;
- une caractérisation des usages économiques de l'eau ;
- une analyse de la tarification de l'eau et de la récupération des coûts environnementaux ;
- l'établissement d'un registre des milieux aquatiques qui font l'objet d'une protection réglementaire au titre de directives préexistantes.

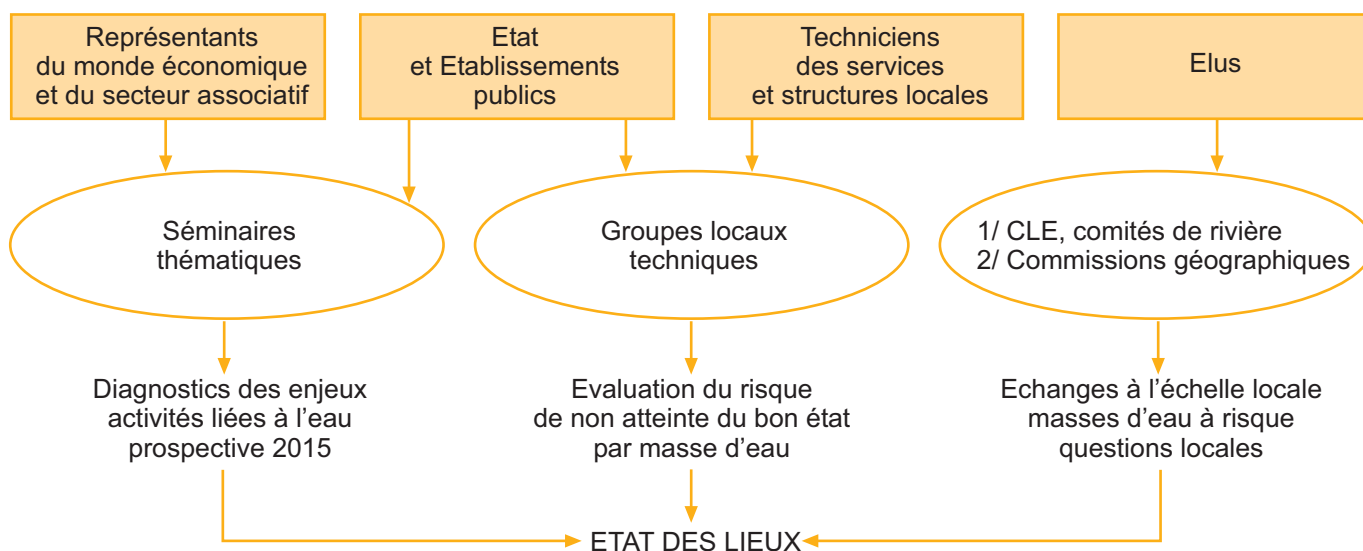
La méthode retenue par le Comité de bassin Rhône-Méditerranée repose sur une contribution d'acteurs riche et diversifiée, s'appuyant sur l'expertise locale, les acteurs socio-économiques et les élus, afin d'être bien en phase avec les réalités du terrain et en cohérence avec les nombreuses politiques de gestion territoriale.

Pour ce faire, des techniciens locaux issus des structures de gestion intercommunales, d'établissements publics et des services déconcentrés de l'Etat ont été mobilisés pour :

- procéder à la délimitation définitive des masses d'eau ;
- identifier les pressions les plus importantes qu'elles subissent ;
- évaluer pour chacune d'elles le risque de non atteinte du bon état.

La contribution des acteurs socio-économiques (secteurs agricole, énergétique, industriel, associatif...) a permis d'apporter des éléments de diagnostic et de prospective (l'évolution probable des activités...).

Enfin, les commissions géographiques du Comité de bassin ont été les lieux privilégiés pour l'information, les débats et la mise en cohérence des travaux de ces différents groupes.



Présentation du bassin Rhône-Méditerranée

Caractéristiques administratives et naturelles

Le bassin Rhône-Méditerranée est constitué du regroupement des bassins versants des cours d'eau s'écoulant vers la Méditerranée. Il couvre, en tout ou partie, 9 régions et 32 départements, et s'étend sur plus de 120 000 km², soit près de 25% du territoire national. Sur le plan géographique, plusieurs contextes "naturels" aux caractéristiques structurelles bien marqués modèlent et conditionnent le déroulement du cycle de l'eau :

- une diversité géologique : socle, bassins sédimentaires, karst, systèmes composites... ;
- une diversité topographique : moyenne (Préalpes...) et haute montagne (massif du Mont Blanc), vallées (Rhône, Saône,...), littoral... ;
- une diversité climatique : méditerranéen, continental, influences océaniques, montagnard.

Le bassin Rhône-Méditerranée est concerné par 14 des 22 hydroécorégions de niveau 1 identifiées au niveau national.

Comparées à l'ensemble des ressources hydriques de la France, celles du bassin Rhône-Méditerranée apparaissent relativement abondantes (réseau hydrographique dense, grands plans d'eau, glaciers alpins, grande diversité des types d'aquifères).

Cependant, on observe de grandes disparités dans la disponibilité des ressources selon les contextes géologiques et climatiques.

Les catégories de masses d'eau présentes dans le bassin Rhône-Méditerranée sont :

- les cours d'eau ;
- les canaux ;
- les plans d'eau (3 types : naturels, retenues sur cours d'eau, artificiels) ;
- les eaux de transition ;
- les eaux côtières ;
- les eaux souterraines.

Au sein de chaque catégorie de masse d'eau, sont définis des types de masses d'eau identifiés dans la circulaire DCE 2005/11 relative à la typologie des eaux de surface.

Les zones humides ne sont pas considérées comme des masses d'eau par la directive cadre sur l'eau mais leur préservation est essentielle pour la bonne gestion des eaux et des milieux aquatiques.

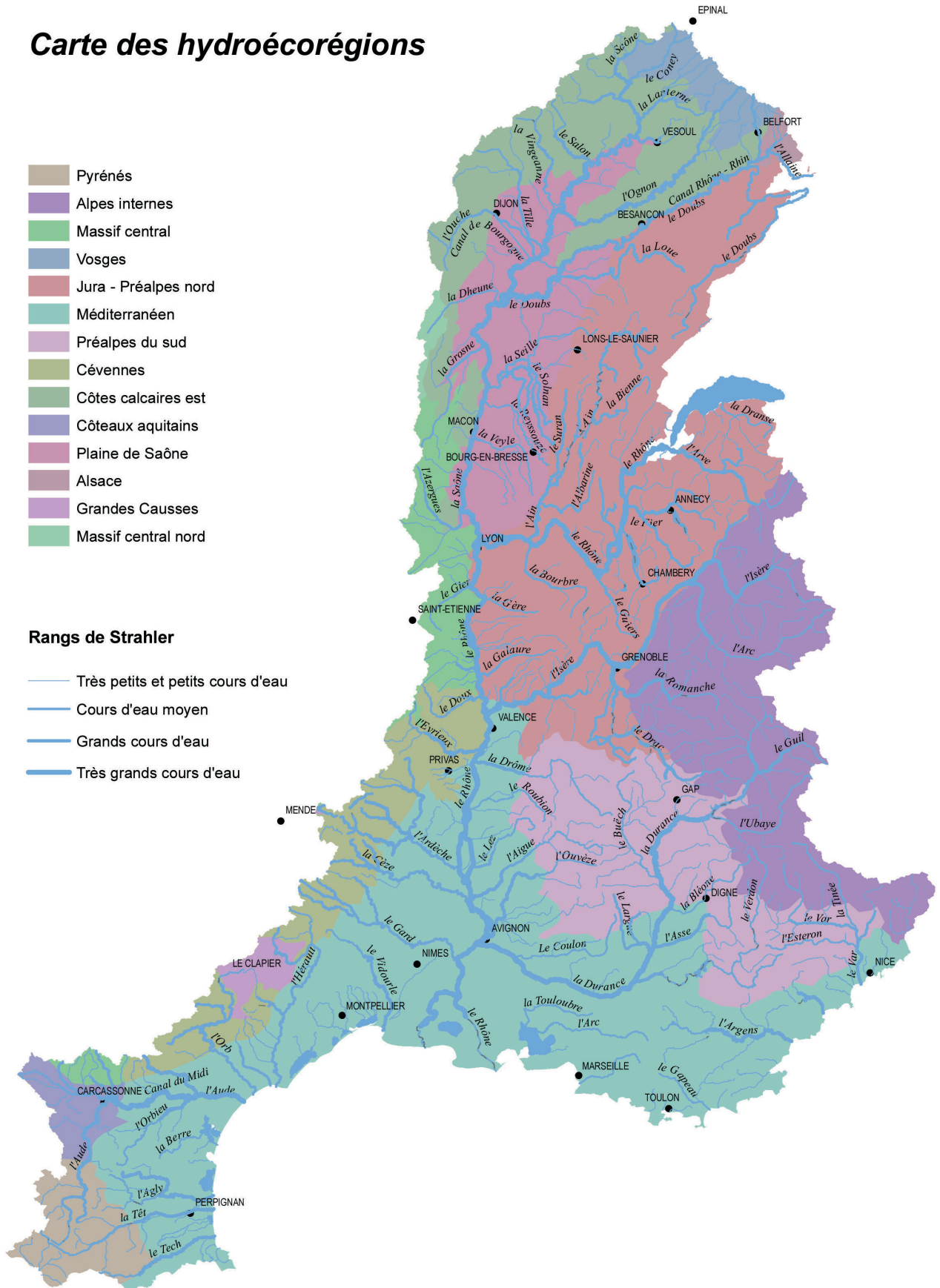
Remarque : s'agissant des cours d'eau, l'état des lieux en 2005 a porté sur les masses d'eau principales ; les très petits cours d'eau ont fait l'objet en 2006 d'une analyse par modélisation qui est venue compléter la liste des masses d'eau-cours d'eau.

Carte des hydroécorégions

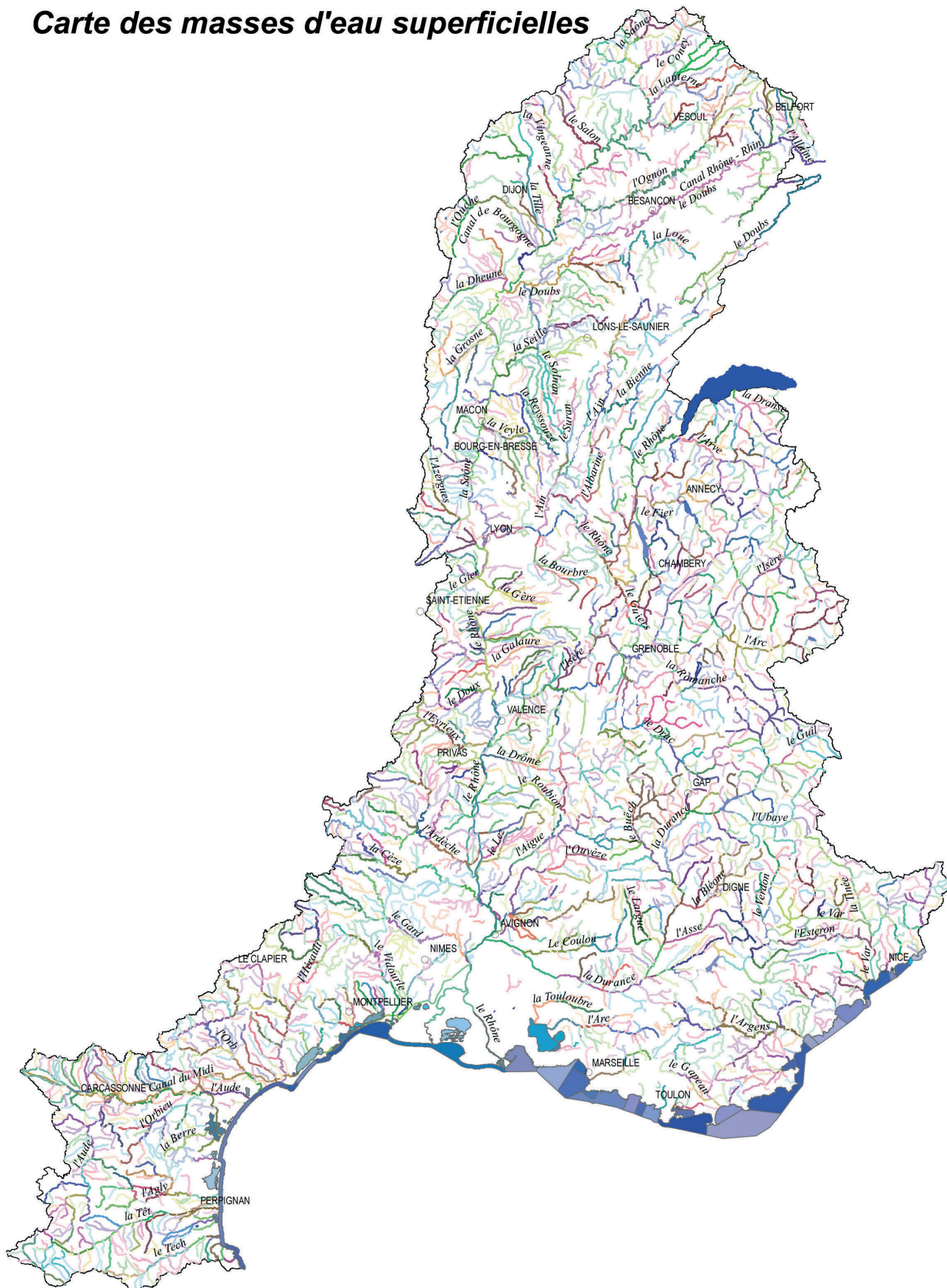
- Pyrénées
- Alpes internes
- Massif central
- Vosges
- Jura - Préalpes nord
- Méditerranéen
- Préalpes du sud
- Cévennes
- Côtes calcaires est
- Côteaux aquitains
- Plaine de Saône
- Alsace
- Grandes Causses
- Massif central nord

Rangs de Strahler

- Très petits et petits cours d'eau
- Cours d'eau moyen
- Grands cours d'eau
- Très grands cours d'eau












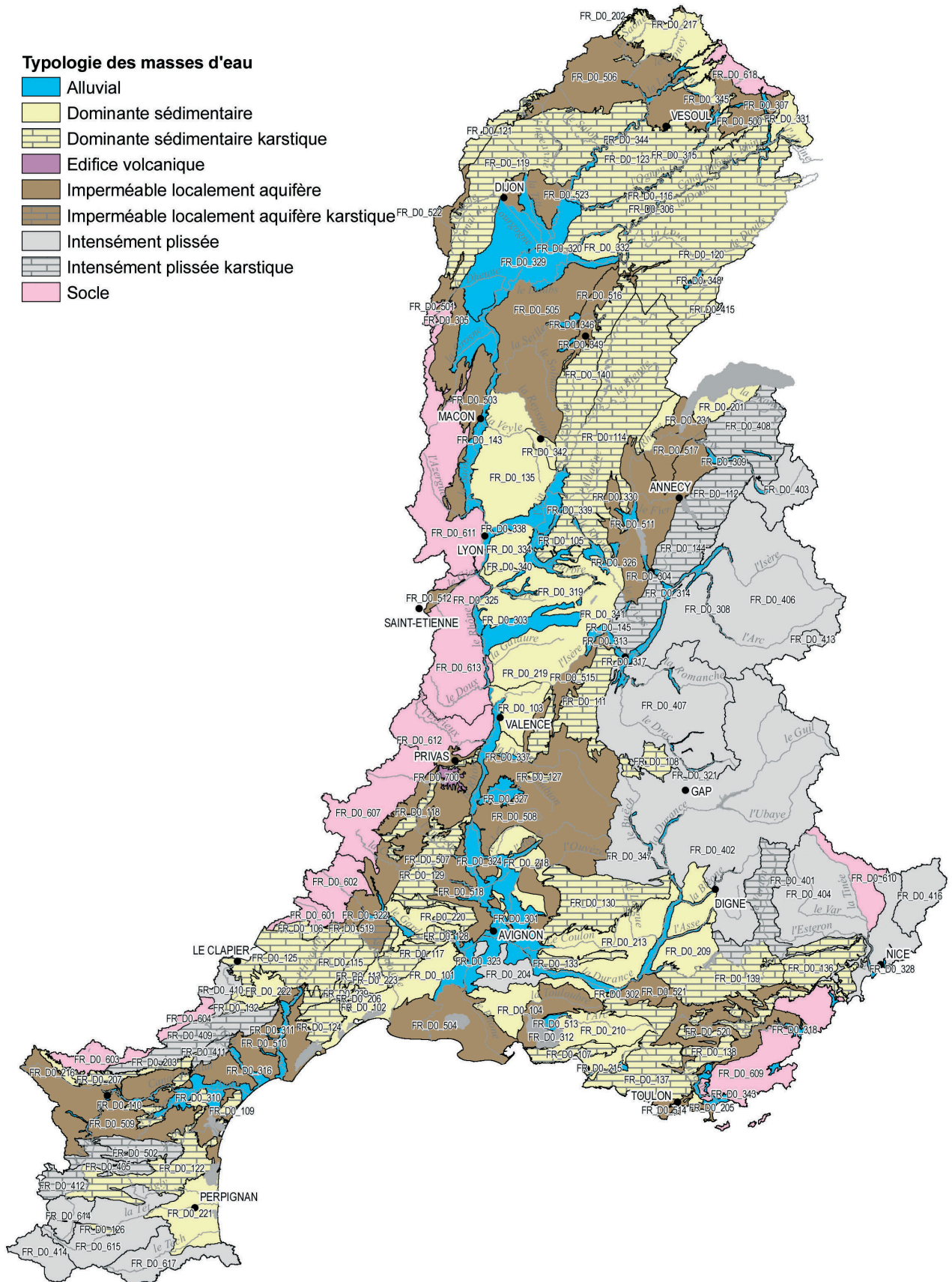
Carte des masses d'eau superficielles



Masses d'eau souterraine à l'affleurement

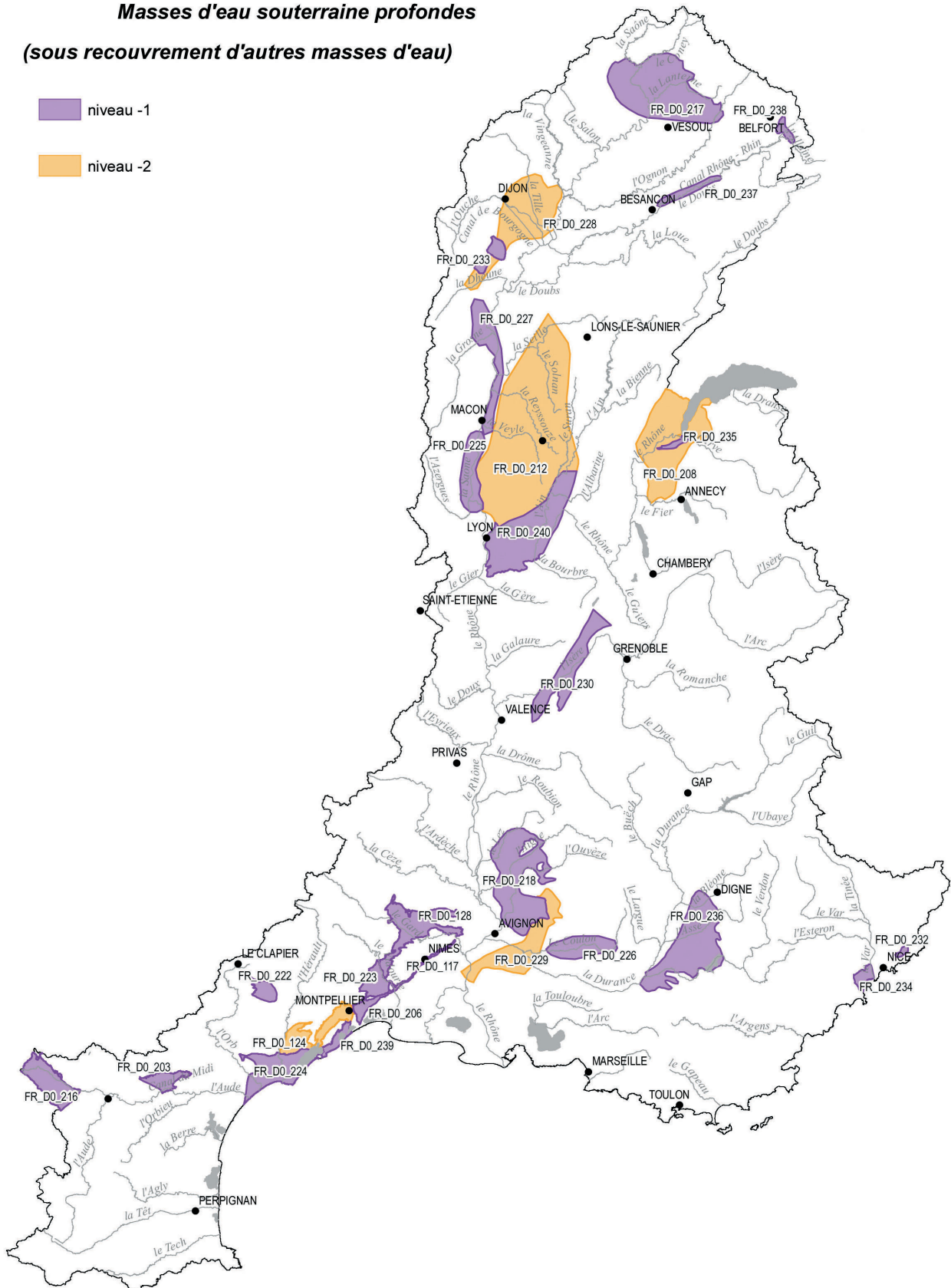
Typologie des masses d'eau

-  Alluvial
-  Dominante sédimentaire
-  Dominante sédimentaire karstique
-  Edifice volcanique
-  Imperméable localement aquifère
-  Imperméable localement aquifère karstique
-  Intensément plissée
-  Intensément plissée karstique
-  Socle



Masses d'eau souterraine profondes
(sous recouvrement d'autres masses d'eau)

- niveau -1
- niveau -2



Les usages

De nombreux usages se partagent les ressources en eau du bassin :

- une agriculture diversifiée et bien localisée : élevages, viticulture, horticulture et arboriculture... ;
- une industrie puissante : raffinage du pétrole, chimie, pétrochimie, pharmacie, agro-alimentaire, automobile, électronique... ;
- des services liés aux utilisations de l'eau : transports d'eau brute (barrages, canaux, irrigation), assainissement et alimentation en eau potable ;
- des industries extractives : extraction de matériaux alluvionnaires, production d'eau en bouteille et thermalisme ;
- un couloir naturel de communication : réseau de transport et infrastructures d'échelle européenne, navigation commerciale fluviale, transport maritime ;
- une production énergétique de grande ampleur : le bassin produit les 2/3 de l'énergie hydroélectrique nationale et Rhône-Alpes représente 30% de la puissance nucléaire française (1^{ère} région française) ;
- des activités récréatives liées à l'eau omniprésentes : navigation de plaisance (fluviale et maritime), baignade, sports nautiques, randonnées, ornithologie, pêche de loisir, activités émergentes (neige de culture, entretien des pelouses des golfs) ;
- le tourisme : entre mer et montagne, l'activité touristique tient une place très importante (une population saisonnière estimée à 6,5 millions, soit une augmentation de population de près de 50% en saisons) ;
- des activités économiques artisanales : saliculture, pêche professionnelle maritime, fluviale et des grands lacs alpins, conchyliculture et aquaculture marines, pisciculture continentale (fleuves et étangs).

En matière de poids économique, 4 catégories d'usage apparaissent distinctement à partir de leur chiffre d'affaires ; il s'agit par ordre décroissant (en millions d'euros) :

- du secteur industriel (165 000) ;
- du secteur touristique (30 000) ;
- du secteur agricole (12 000) ;
- de l'hydroélectricité (2 200).

Les pressions et incidences des activités humaines sur l'état des eaux

Les cours d'eau

Origine des pressions

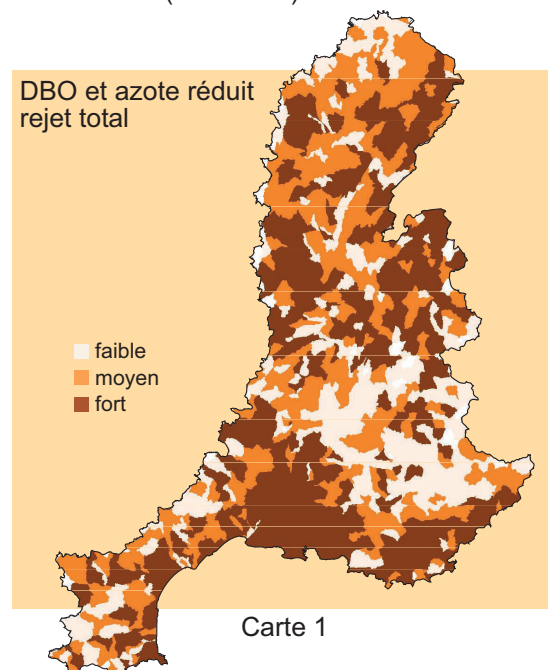
Pressions de pollution

Les rejets, directs et diffus, apportent aux cours d'eau :

- des matières organiques et oxydables (pollution d'origine domestique principalement – rejets de stations d'épuration), matières azotées et matières phosphorées (pollution diffuse d'origine agricole) ;
- des polluants spécifiques : substances dangereuses telles que métaux, pesticides, HAP et PCB, autres micropolluants organiques.

Ces polluants spécifiques sont issus d'effluents d'établissement industriels, de stations d'épuration..., mais peuvent également être, pour certains, d'origine diffuse (HAP ou pesticides).

Des efforts de traitement et de dépollution des eaux ont été mis en place depuis une dizaine d'années permettant une amélioration sensible de la qualité des cours d'eau. Cette amélioration concerne plus particulièrement les **pollutions d'origine urbaine (matières organiques et oxydables)** grâce à la mise en œuvre de la directive eaux résiduaires urbaines. Des process plus respectueux de l'environnement se sont également développés dans le secteur industriel (cf. carte 1).

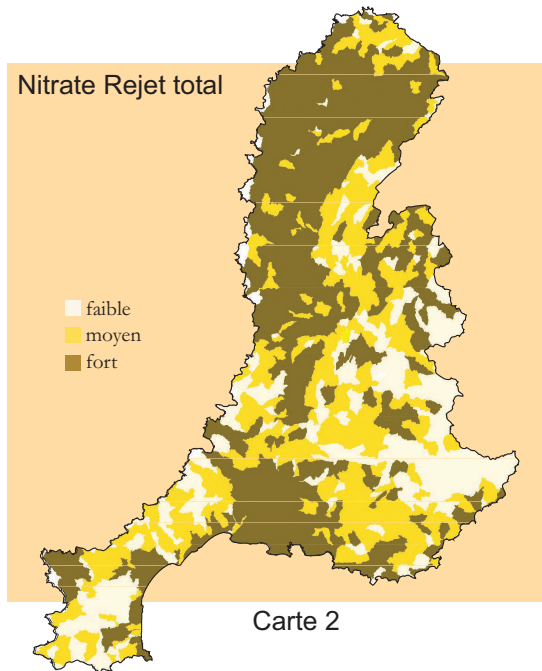


Carte 1

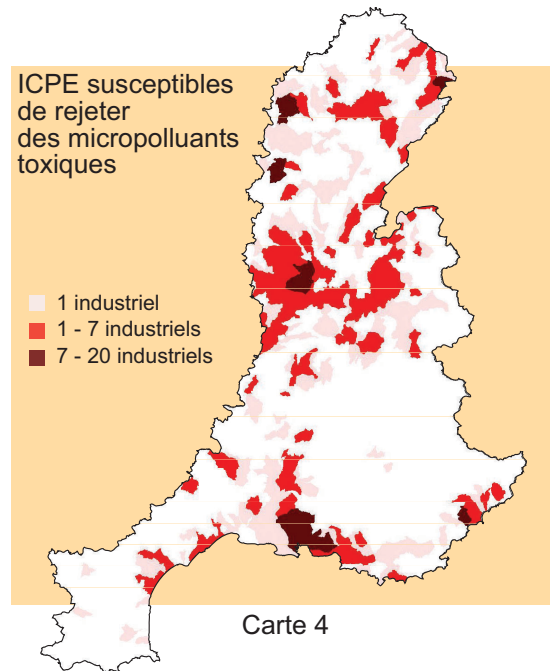
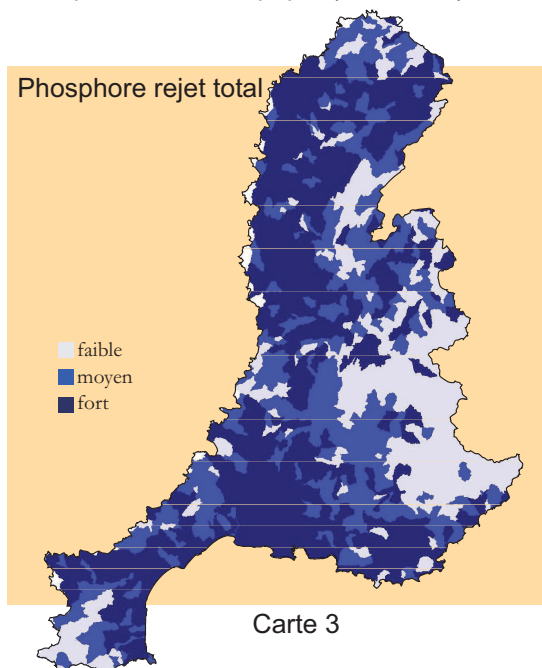
La qualité des grands cours d'eau du bassin (Rhône, Saône, Doubs, Isère et Durance) est ainsi globalement satisfaisante de ce point de vue. Toutefois la situation des cours d'eau plus petits est plus contrastée. Si la tendance est aussi à l'amélioration, certaines situations critiques demeurent, en particulier pour les cours d'eau subissant

une forte pression durant leur période d'étiage comme c'est le cas pour les cours d'eau alpins en hiver et méditerranéens en été.

S'agissant de la **pollution par les nitrates**, celle-ci est très contrastée sur le bassin. La partie montagneuse à l'Est est de bonne qualité contrairement à l'Ouest et à la bordure méditerranéenne, de même pour les cours d'eau de Bourgogne. Parmi les grands cours d'eau, seule la Saône est réellement touchée par ce type de pollution (cf. carte 2).

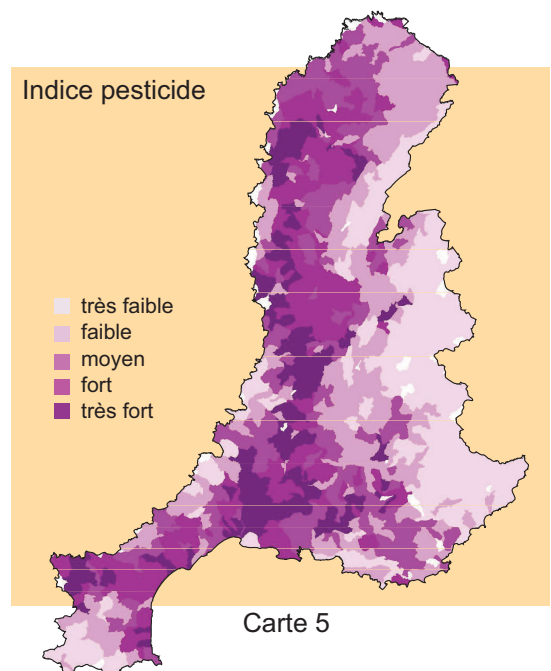


La **concentration en phosphates** dans les cours d'eau du bassin a diminué sensiblement (teneurs moyennes divisées par 2). Cependant des efforts importants restent à accomplir, notamment pour les cours d'eau subissant une forte pression anthropique (cf. carte 3).



Concernant les **pollutions par les substances dangereuses**, on retrouve dans les milieux aquatiques des métaux, des pesticides, des micropolluants organiques (carte 4).

Malgré une nette amélioration de la qualité des cours d'eau suite à de nombreux programmes d'actions spécifiques, la qualité reste globalement moyenne dans le bassin vis-à-vis de la **pollution métallique**, particulièrement pour le mercure et l'arsenic, le nickel et le zinc dans une moindre mesure. L'origine des substances n'est pas toujours bien identifiée.



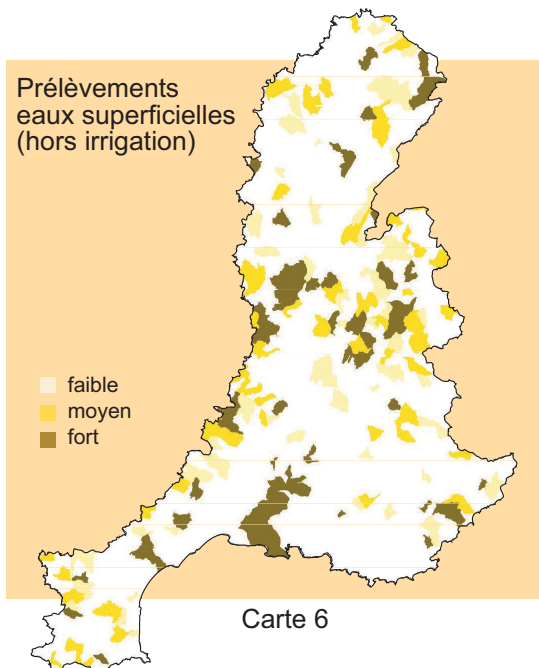
La contamination par les **pesticides** épargne les têtes de bassin versant (cf. carte 5), mais elle est particulièrement répandue dans les grands cours d'eau du bassin, dans les zones de vignobles et d'agriculture intensive (céréales). Parmi les substances dangereuses prioritaires*, les

pesticides les plus fréquemment quantifiés sont l'atrazine, la simazine, le diuron et l'isoproturon (herbicides). Enfin, la contamination par les **autres micropolluants organiques** (hors HAP, PCB et pesticides) est principalement localisée au niveau de 2 sites industriels (solvants chlorés). Ceux figurant dans la liste des substances prioritaires ont tous été identifiés dans les eaux, sédiments ou matières en suspension. La pollution par les HAP touche quant à elle pratiquement l'ensemble des stations de suivi du bassin.

Une forte mobilisation des ressources superficielles

En 2001, le volume total prélevé dans les eaux superficielles du bassin Rhône-Méditerranée s'est élevé à **16,5 milliards de m³** soit 89% de l'ensemble des prélèvements du bassin.

Ces prélèvements concernent le refroidissement des centrales thermiques et nucléaires (12,7 milliards de m³), l'irrigation (2,8 milliards de m³), l'usage industriel (eaux de process, eaux embouteillées... : 480 millions de m³) et l'alimentation en eau potable (450 millions de m³). Les prélèvements sont globalement en baisse (hors refroidissement des centrales) depuis 1997, mais de nouveaux usages progressent tels que la neige de culture qui mobilise des volumes en périodes d'étiage sur les têtes de bassin (cf. carte 6).



Malgré l'importance des volumes prélevés dans les eaux superficielles, les zones en déséquilibre chronique sont limitées en nombre. En effet l'essentiel des prélèvements s'effectue autour de ressources abondantes où de grands aménagements hydrauliques ont fiabilisé la ressource. Des schémas de gestion et d'aménagement des eaux (SAGE) ont par ailleurs été mis en œuvre pour les bassins versants connaissant des déséquilibres quantitatifs récurrents (Drôme, Doubs, Calavon...).

Les pressions par dérivation des eaux touchent également les cours d'eau du bassin. Les dérivations concernent majoritairement l'usage hydroélectrique qui se répartit en de nombreuses microcentrales et aménagements de chute, en minoteries et papeteries dans une moindre mesure.

Les impacts des dérivations sur la qualité des cours d'eau sont nombreux. Elles modifient les habitats (appauvrissement de la faune), le cycle thermique des cours d'eau, ce qui engendre une plus forte vulnérabilité aux pollutions d'origine anthropique. Quant aux éclusées, simulant des crues, elles contribuent aux phénomènes d'érosion progressive et provoquent une mortalité piscicole, notamment par l'ennoisement et le dénoisement des zones de frayères.

Ainsi, on estime que plus de 50% des masses d'eau du bassin sont impactées significativement par des prélèvements ou des modifications de leur régime hydrologique.

Pressions géomorphologiques

Les pressions physiques exercées sur les cours d'eau se font ressentir sur les 3 dimensions spatiales du fonctionnement fluvial :

- longitudinale : les ruptures de continuité occasionnées par les barrages et les seuils perturbant fortement le transit sédimentaire et le régime hydrologique pour les barrages et engendrant des processus d'érosion amplifiés (environ 2/3 des masses d'eau du bassin) ;
- latérale : l'artificialisation des formes due aux endiguements, recalibrages, extractions de matériaux, imperméabilisation des surfaces riveraines... limitant la dynamique fluviale, la connectivité des cours d'eau avec les milieux annexes et diminuant les zones d'expansion des crues ;
- verticale : l'artificialisation du lit et des berges des organismes fluviaux empêchant les échanges entre eau de surface et eau interstitielle et souterraine.

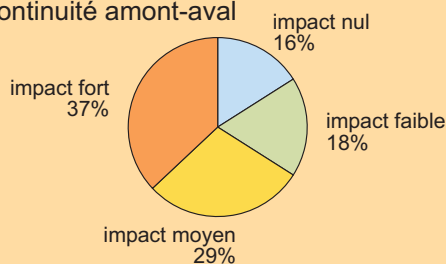
Dans la mesure où la morphologie soutient les processus biologiques et chimiques (habitats, oxygénation des flux...), toutes ces pressions affectent le fonctionnement général des écosystèmes d'eau courante.

Certaines activités humaines ont aujourd'hui un développement potentiel limité, telles que les extractions de granulats ou la navigation. Mais d'autres sont susceptibles d'évoluer comme l'urbanisation et ses corollaires en matière d'aménagement (protection contre les crues, développement de stockages pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable), également la production hydroélectrique, étant une source d'énergie renouvelable.

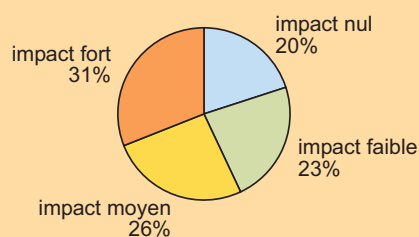
Par ailleurs, près de 18% des masses d'eau-cours d'eau (hors très petits cours d'eau) ont été désignées masses d'eau fortement modifiées pour lesquelles l'objectif visé en 2015 sera le bon potentiel écologique pour garantir certains usages. Sont particulièrement concernés les fleuves et rivières aménagés pour la navigation, la production d'électricité et l'endiguement pour la protection contre les crues.

* Décision n°2455/2001/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 novembre 2001 établissant la liste des substances prioritaires dans le domaine de l'eau et modifiant la directive 2000/60/CE

Masses d'eau concernées par des impacts des ouvrages transversaux sur la continuité amont-aval



Masses d'eau concernées par des impacts des aménagements et des activités sur le fonctionnement des milieux connexes



Qualité des cours d'eau

Les peuplements piscicoles

A l'échelle du bassin, l'indice poissons, mesuré sur plus d'une centaine de stations, présente un état général perturbé ou altéré (seulement moins de la moitié des stations mesurées présente une qualité bonne à très bonne). Cet état général évalué par l'indice poissons est plus pessimiste que les résultats obtenus par l'hydrobiologie (IBGN), les poissons étant plus sensibles aux perturbations physiques que les invertébrés benthiques.

Les facteurs perturbant les peuplements piscicoles sont :

- les altérations physiques : obstacles en rivière empêchant la libre circulation des poissons entre les différentes zones nécessaires à l'accomplissement de leur cycle biologique ; destruction ou uniformisation des habitats ; destruction des liaisons entre cours d'eau et annexes fluviales ;
- les altérations de la qualité physico-chimique de l'eau.

Les poissons migrateurs

4 espèces de poissons migrateurs amphihalins sont présentes dans le bassin :

- la grande alose (*Alosa alosa*) et l'aloise feinte (*Alosa fallax*) sous-espèce, mais il ne semble exister à l'heure actuelle que des populations de la sous-espèce
- l'anguille (*Anguilla anguilla*) ;
- la lamproie marine (*Petromyzon marinus*) ;
- la lamproie fluviatile (*Lamprota fluviatilis*).

2 espèces ont quant à elles disparu :

- l'esturgeon d'Europe (*Acipenser sturio*) ;
- l'esturgeon adriatique (*Acipenser naccari*).

Depuis la construction des aménagements hydroélectriques sur le Rhône, l'aire de répartition des migrateurs a considérablement réduit, la montaison

s'arrêtant en aval du premier aménagement rencontré (Beucaire/Vallabrègues).

Ainsi, plusieurs actions ont vu le jour depuis les années 1990 en faveur du rétablissement des possibilités de migration piscicole (schéma de vocation piscicole du Rhône, plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée 2004-2008, plan anguille 2009-2014) ou contribuant à ce rétablissement (Plan d'action Rhône, 1^{er} SDAGE, Programme décennal de restauration hydraulique et écologique du Rhône).

La stratégie mise en œuvre jusqu'à présent sur l'axe Rhône a consisté à favoriser le passage des migrateurs par l'aménagement des écluses de navigation, par la construction de passes à poissons sur certains seuils et par l'abaissement de certains seuils. L'ensemble des actions menées a permis un retour des poissons migrateurs sur le Rhône et ses principaux affluents (Gard, Ardèche, Durance aval, Cèze) et le suivi des résultats des travaux réalisés ont été mis en place. Les autres espèces piscicoles bénéficient également de ces actions.

Les invertébrés benthiques

La qualité hydrobiologique des cours d'eau du bassin a été évaluée au travers de l'indice biologique global normalisé (IBGN) qui rend compte de l'état des peuplements d'invertébrés.

Les stations de bonne à très bonne qualité sont préférentiellement situées sur les têtes de bassin versant et celles de qualité médiocre à mauvaise sur des tronçons de cours d'eau situés à l'aval d'agglomérations ou de zones urbaines dont le traitement des eaux usées peut s'avérer incomplet.

Ce classement des cours d'eau s'apparente assez bien à celui établi pour les matières organiques et oxydables.

Les espèces exotiques invasives

Le bassin Rhône-Méditerranée connaît le développement d'espèces animales et végétales invasives dont la prolifération provoque des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des milieux et pouvant également influencer sur les usages qui y sont pratiqués. L'axe de migration de ces espèces se fait surtout selon l'axe nord-sud, le Massif central et les Alpes constituant des barrières naturelles.

Globalement, le bassin est faiblement à moyennement perturbés par les espèces invasives mais certaines zones présentent toutefois de fortes proliférations de jussies (Languedoc, basse Durance) ou de renouées (Rhône-Alpes et Alpes du nord). La Saône présente quant à elle des populations notables d'espèces diverses (mollusques, poissons, mammifères et quelques végétaux).

L'eutrophisation excessive

Les rejets de matières phosphorées issues des activités agricoles, industrielles et des zones urbaines génèrent une prolifération excessive de végétaux aquatiques dans l'ensemble du bassin, exception faite des massifs montagneux, malgré des efforts de réduction.

Les secteurs les plus touchés se situent dans le bassin versant de la Saône et sur le pourtour méditerranéen,

notamment en Languedoc-Roussillon. Les cours d'eau en milieu karstique présente par ailleurs une forte sensibilité à ce type d'altération du fait de la teneur élevée de l'eau en calcium (plateaux du Jura et du Vercors). Les autres secteurs ne sont que localement eutrophisés, principalement à l'aval de rejets ponctuels.

Les plans d'eau

Origine des pressions

Les principales pressions que subissent les plans d'eau (naturels ou d'origine anthropique) sont les pollutions provenant des affluents et du bassin versant, et le marnage.

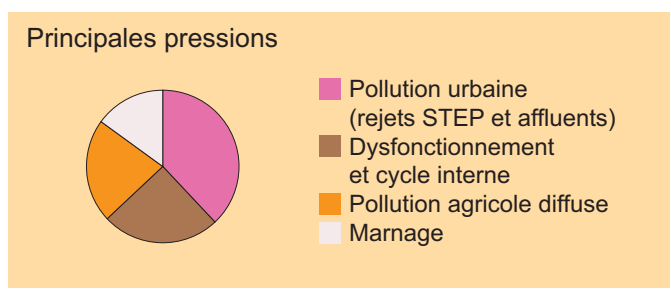
L'eutrophisation excessive est le principal facteur de risque de non atteinte du bon état pour ces milieux à forte inertie du fait du lent renouvellement des eaux.

Qualité des plans d'eau

Les plans d'eau naturels analysés pour l'état des lieux du bassin sont à 26% en très bonne qualité et 26% en qualité moyenne. Ces chiffres se justifient par un nombre important de plans d'eau situés en haute montagne, subissant peu de pressions anthropiques. Ceux de médiocre et mauvaise qualité représentent 23% des plans d'eau évalués. Parmi ces plans d'eau, généralement de petite taille, plus de la moitié se situent en Bourgogne et Franche-Comté. Concernant les plans d'eau de grande taille, la situation est contrastée. La qualité du lac d'Annecy présente une très bonne qualité, celle du lac Léman est en constante amélioration. A contrario, d'autres grands plans d'eau rhône-alpins demeurent en qualité médiocre (lac du Bourget, de Paladru).

S'agissant de la qualité des retenues sur cours d'eau, pour près de la moitié des masses d'eau elle est considérée comme bonne et médiocre à mauvaise pour 24% d'entre eux. Cependant le manque de données touche plus de 20% des plans d'eau de chacune des 2 catégories.

Près de la moitié des plans d'eau artificiels ont une qualité qualifiée de mauvaise du fait d'eutrophisation excessive ; mais le manque de connaissance sur ces milieux est très important.



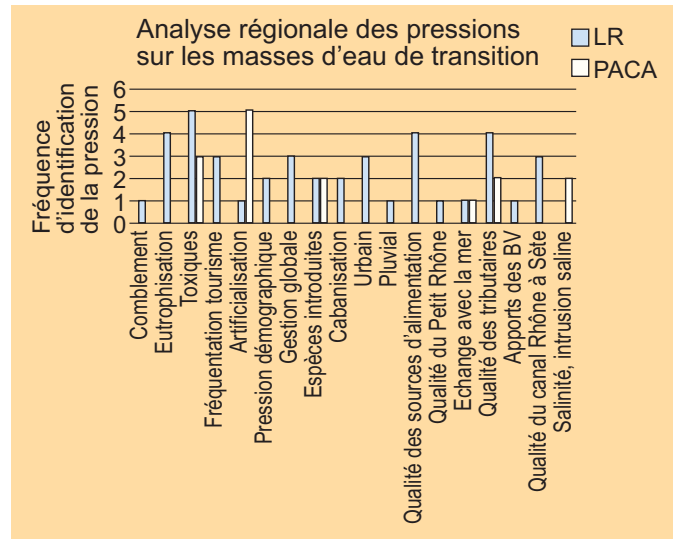
Les eaux de transition (lagunes littorales)

Origine des pressions

Comme les plans d'eau, les lagunes sont des milieux fermés se caractérisant par une forte inertie. Du fait de leur faible profondeur, la qualité de la colonne d'eau des milieux lagunaires est intimement liée au compartiment sédimentaire où l'accumulation des polluants peut entretenir la contamination par relargage.

Les causes de dégradation des lagunes sont les suivantes :

- une altération significative de la qualité chimique de l'eau (métaux lourds, pesticides, polluants organiques) trouvant principalement leur origine dans les apports de l'amont ;
- des modifications morphologiques dues à la progression de l'urbanisation ou bien au développement du tissu industriel (artificialisation des berges, destruction des zones humides, mitage et cabanisation) ;
- la gestion des échanges avec la mer (en Languedoc-Roussillon une seule lagune possède un grau naturel), ou des modifications profondes des apports d'eau douce causant des modifications de milieux importantes ;
- la fréquentation anarchique, voire la sur-fréquentation et l'augmentation des activités de loisirs ;
- prolifération d'espèces invasives (essentiellement les cascaills).



Les 2 masses d'eau de transition du Rhône aval sont quant à elles soumises à une forte artificialisation (endiguement du lit) et concentrent des polluants provenant du bassin versant du Rhône. La masse d'eau correspondant au panache du Rhône en mer connaît aussi une forte pression de pollution directement liée aux apports du Rhône.

Qualité des eaux de transition

Les lagunes connaissent un phénomène d'eutrophisation excessive lié aux activités domestiques et agricoles, que traduit souvent l'analyse de la qualité biologique.

La pollution par les métaux et micropolluants organiques est également bien connue ; en revanche la connaissance sur la contamination des milieux par les pesticides reste à approfondir.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état présentent toutes des atteintes à l'hydromorphologie et quasiment toutes une altération significative de la qualité chimique des eaux. L'eutrophisation est le principal problème des eaux de transition de la région Languedoc-Roussillon.

Toutefois, le manque de connaissances a conduit à émettre un doute par rapport à l'atteinte du bon état des eaux en 2015 sur plus de 50% des masses d'eau.

Les eaux côtières

Origine des pressions

3 causes essentielles de pression impactent les eaux côtières :

- des atteintes fortes à la morphologie du trait de côte résultant du développement des infrastructures industrialo-portuaires et de l'urbanisation (6 masses d'eau côtières ont été désignées masses d'eau fortement modifiées) ;
- une altération de la qualité chimique des eaux au droit des grandes agglomérations et zones portuaires ;
- de fortes interrogations quant aux effets du développement des espèces envahissantes (*Caulerpa*) accrues par des difficultés méthodologiques d'évaluation de ces effets sur la qualité biologique des masses d'eau concernées.

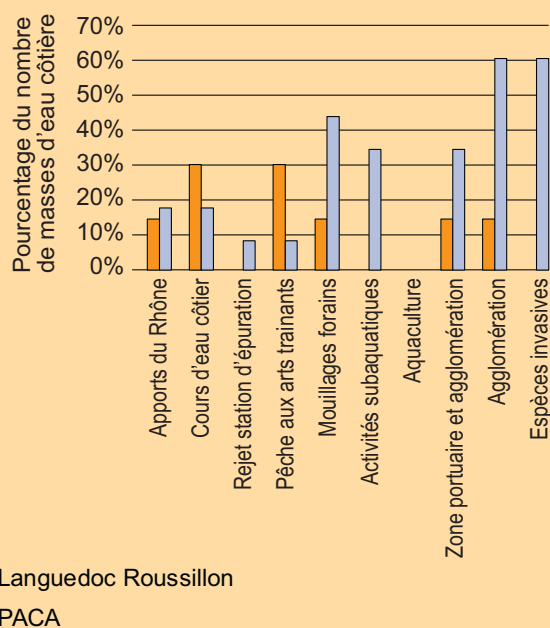
Qualité des eaux côtières

Les situations sont contrastées en matière de contamination par les métaux lourds : niveau bas pour Languedoc-Roussillon alors qu'en région PACA près de la moitié des masses d'eau présentent des concentrations supérieures au niveau général. Les niveaux les plus élevés concernent les grosses agglomérations de Marseille, Toulon et Nice.

Dans les secteurs faiblement urbanisés, ce type de pollution est absent.

9 masses d'eau côtières présentent des niveaux élevés en polluants organiques : frontière espagnole, golfe de Fos (zone industrialo-portuaire), agglomération marseillaise, rade de Toulon, littoral d'Antibes à Nice, secteur du cap d'Ail à Menton.

Analyse régionale des pressions



La connaissance de l'état des biocénoses marines est variable d'une région à l'autre. Les données sont plus nombreuses pour PACA et près de 64% des masses d'eau régionales se caractérisent par un état satisfaisant des populations. Une altération significative apparaît dans les secteurs où l'aménagement du littoral est important, très urbanisés et industrialo-portuaires.

La qualité des masses d'eau des différents territoires varie en fonction de l'origine des pressions :

- secteur Côtiers Ouest : les apports des cours d'eau sont la principale pression des masses d'eau côtières qui sont concernées par un problème de pesticides ;
- zone d'activités de Marseille : la moitié des masses d'eau est impactée par des métaux lourds, des pesticides et des polluants organiques ; les rejets de stations d'épuration et les apports du Rhône ne concernent qu'un petit nombre de masses d'eau ;
- secteur Côtiers Est : les agglomérations sont la principale source de pressions et les polluants les plus récurrents sont les métaux lourds.

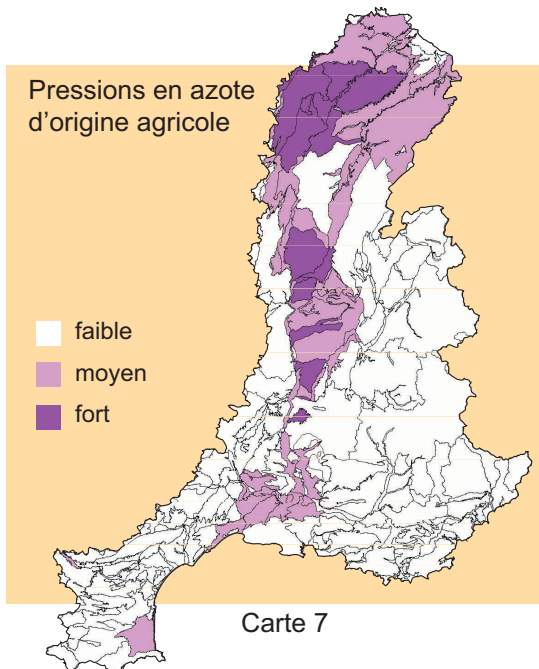
Ainsi un risque de non atteinte du bon état avéré ou un doute touche plus de la moitié des masses d'eau côtières.

Les eaux souterraines

Origine des pressions

Les pressions de pollution subies par les aquifères proviennent des activités agricoles, industrielles, et urbaines, ainsi que des intrusions salines sur le littoral. La présence des **nitrate**s est due à des excès de fertilisation azotée minérale, accentués par des apports massifs d'effluents d'élevages, mais aussi à des systèmes culturaux caractérisés par l'absence de couverture végétale en période hivernale (cf. carte 7).

Les masses d'eau les plus touchées correspondent à des masses d'eau vulnérables situées sur des secteurs qui sont le siège d'une importante activité agricole. Plus de 90% de ces masses d'eau sont de type alluvionnaire, les autres étant de type calcaire. Certaines contaminations peuvent avoir pour origine les eaux usées domestiques.



Les secteurs d'eaux souterraines contaminés par les **pesticides** sont principalement localisés dans des bassins versants agricoles (cf. carte 5). La plupart d'entre eux sont également touchés par les nitrates. Les principales molécules identifiées sont des herbicides, plus rarement des fongicides et des insecticides.

De manière générale, les contaminations par les **micropolluants organiques** (hors pesticides) restent très localisées. Elles sont principalement dues à la présence de solvants chlorés sur des secteurs au droit ou en aval de sites industriels ou de décharges.

La contamination par les **métaux**, hors fond géochimique, est rare dans le bassin.

Les données sont cependant relativement récentes et ponctuelles, et ne couvrent pas tous les secteurs potentiellement contaminés. On ne peut ainsi prétendre à une vision exhaustive des problèmes de contamination dans tout le bassin.

Les masses d'eau souterraine en bordure de mer peuvent être soumises à des **intrusions salines** et des teneurs élevées en **chlorures** peuvent de ce fait être mesurées. En effet lorsque les prélèvements dans l'aquifère sont supérieurs aux capacités de réalimentation naturelle de la nappe en eau douce, la position du biseau salé évolue défavorablement. Ce problème de salinité reste toutefois limité à certains secteurs de masse d'eau.

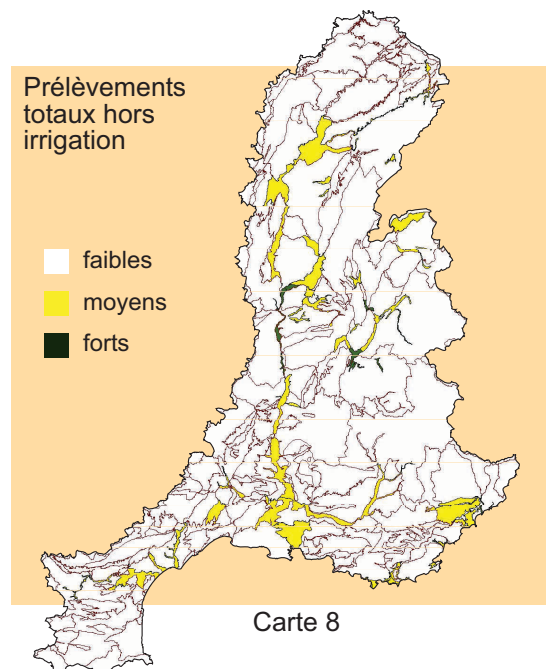
Les **prélèvements** (cf. cartes 8 et 9) sont aussi une source de perturbations pour les eaux souterraines. Ils ont représentés, en 2001, environ **2 milliards de millions de m³** et plus de la moitié de ces volumes prélevés le sont dans des aquifères alluviaux.

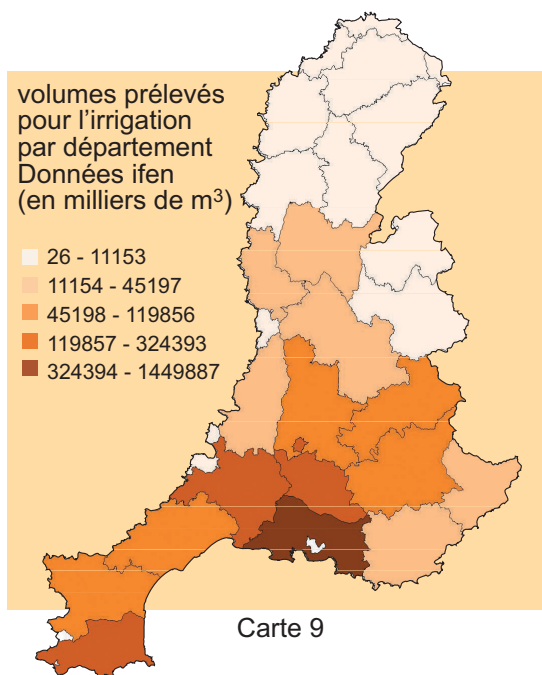
La production d'eau potable est l'usage qui prélève les plus grandes quantités d'eau souterraine (60% des volumes prélevés) et 40% des volumes prélevés pour cet usage ne sont pas restitués au milieu.

Le secteur industriel représente une part également importante des volumes prélevés (30%), mais dont 85% sont restitués au milieu naturel.

A l'inverse, l'usage agricole (irrigation essentiellement) ne représente que 10% des volumes prélevés. Ce chiffre ne doit cependant pas masquer l'importance de la pression de cet usage sur les ressources. En effet, l'irrigation ne restitue au milieu naturel qu'une très faible part des volumes prélevés (30% environ), sauf dans les cas d'irrigation gravitaire.

Malgré tout, l'équilibre entre prélèvements et renouvellement des réserves d'eau à l'échelle interannuelle est globalement bon sur l'ensemble du bassin, à l'exception de quelques masses d'eau. Les situations les plus délicates se rencontrent en général suite à des déficits de recharge annuelle prolongés et rares sont les secteurs de masses d'eau qui montrent une tendance à la baisse sur le long terme.





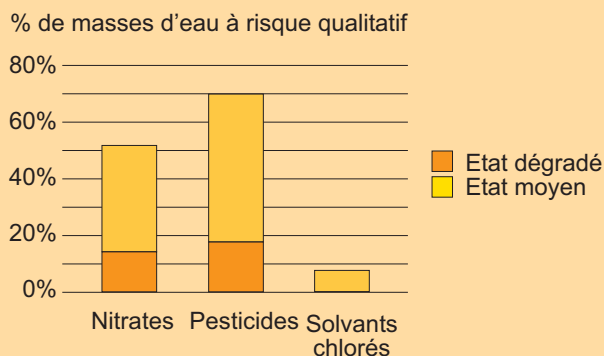
Qualité des eaux souterraines

Les risques de non atteinte du bon état chimique en 2015 sont principalement liés à la présence de nitrates ou pesticides, et plus rarement à la présence de micropolluants organiques (solvants chlorés en particulier). 70% des masses d'eau à risque qualitatif présentent également un risque vis-à-vis des concentrations en pesticides.

Les secteurs de masses d'eau contaminées sont principalement localisés au droit ou à l'aval de bassins versants agricoles (ou viticoles) ou de sites industriels.

S'agissant de l'état quantitatif, les masses d'eau sur lesquelles des déséquilibres risquent de perdurer en 2015 représentent 18% du nombre total des masses d'eau souterraine. En l'absence de bilans quantitatifs, l'appréciation du risque de non atteinte du bon état quantitatif s'est faite sur l'estimation des impacts actuels des pressions recensées et de leur évolution probable.

Causes des dégradations de la qualité des eaux pour les masses d'eau ayant un risque fort ou moyen de ne pas être en bon état en 2015 (hors contaminations bactériologiques)



Le risque de non atteinte du bon état

L'approche a été effectuée à 2 niveaux :

- d'une part, par un diagnostic réalisé localement, masse d'eau par masse d'eau ;
- d'autre part, par l'examen de grands thèmes à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée.

Environ 900 masses d'eau ont été étudiées et pour chacune d'entre elles, le risque de non atteinte du bon état a été évalué à l'aide d'une grille qui combine le niveau de qualité du milieu et l'intensité des pressions subies.

Ainsi, le risque de non atteinte du bon état en 2015 pré-identifié en 2005 concerne :

	Risque fort	Risque faible	Doute	Pré-identification MEFM*	Sans info.
Cours d'eau (hors TPCE**)	8%	33%	24%	35%	
Plans d'eau	14%	31%	23%	7%	25%
Eaux de transition	20%	11%	52%	17%	
Eaux côtières		40%	38%	22%	
Eaux souterraines	12%	60%	28%		

* MEFM = masse d'eau fortement modifiée

** TPCE = très petit cours d'eau

Les questions importantes du bassin Rhône-Méditerranée

Les travaux réalisés lors de l'état des lieux ont donné lieu à **13 questions importantes** dressant des pistes d'action pour les années à venir :

- elles mettent en évidence le diagnostic réalisé à l'échelle du bassin, identifient les freins à l'évolution de la situation, mais aussi les savoir-faire et les leviers d'action, définissent les enjeux en cause ;
- elles renvoient, selon les cas, directement à la politique de l'eau, mais aussi à d'autres politiques sectorielles (agriculture, urbanisme, industrie...), ce qui implique une réelle capacité des institutions de bassin à déterminer les bons relais pour répondre aux problèmes identifiés. Cette dimension des questions importantes, qui devra inévitablement être relayée par le niveau national, voire par le niveau européen, est un des enjeux essentiels de la directive cadre sur l'eau qui doit aider à faire progresser le principe d'une meilleure intégration des politiques sectorielles (développement durable).

Ces questions importantes permettent ainsi d'identifier les conditions de la réussite de la politique de l'eau et notamment de l'atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau, conditions pressenties comme n'allant pas de soi :

- soit parce qu'il existe des points de blocage qui, s'ils ne sont pas levés, remettraient en cause l'atteinte des objectifs ; ce sont des sujets sur lesquels les dynamiques en place et les mesures actuelles **ne suffiront pas pour l'atteinte du bon état** ;
- soit parce que l'atteinte des objectifs passera par la mobilisation de moyens incontournables, connus et déjà sollicités, mais qui sont néanmoins à pérenniser.

Une politique de gestion locale développée, renforcée et pérennisée : condition première de la réussite de la directive ?

Les objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau ne peuvent être atteints que par l'action et la concertation au plus près du terrain. Une politique efficace de restauration et de gestion de la ressource doit en effet s'appuyer sur une échelle locale, adaptée aux spécificités de gestion de l'eau par bassin versant, notamment par le biais des structures locales de gestion de l'eau (SAGE, contrats de milieu...). Ainsi lors de la procédure de révision du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), le Comité de bassin a décidé d'associer les acteurs très en amont pour définir des objectifs réalistes et partagés. L'exemple du bassin Rhône-Méditerranée illustre combien l'expertise locale menée dans le cadre des travaux d'état des lieux a pu être conduite avec succès en grande partie grâce aux structures en place.

Si la moitié du bassin semble couverte par des organismes et des procédures de gestion locale, il n'en reste pas moins que la situation est très hétérogène d'une région à l'autre. Certaines masses d'eau risquant de ne pas atteindre les objectifs environnementaux de la directive restent en effet orphelines de toute démarche concertée.

De plus, les structures déjà en place ne bénéficient pas de garantie quant à leur pérennité et manquent souvent de moyens (financiers, humains, ...) eu égard à leurs responsabilités grandissantes. Leur ancrage durable dépend encore beaucoup des convictions individuelles des porteurs de projet, de l'implication souvent exemplaire des chargés de mission et de leurs présidents et des aléas de la politique locale. Il est également important de conforter et de clarifier les liens avec les autres structures et procédures agissant hors du domaine de l'eau.

Plusieurs questions restent à résoudre :

- Comment assurer une ressource financière pérenne aux structures locales et mener une politique volontariste de développement en lien avec les services de l'Etat et les autres partenaires : Agence de l'eau, Conseils Généraux et Régionaux notamment ?
- Quelles sont les zones prioritaires pour couvrir les secteurs orphelins ?
- Avec qui, et dans quel cadre de concertation, définir les objectifs sur les cours d'eau, plans d'eau, etc. ne bénéficiant d'aucune dynamique locale à leur échelle ?
- Avec quels acteurs définir et mettre en œuvre les mesures du futur plan de gestion de ces mêmes masses d'eau ?
- Comment créer une dynamique de réseau entre les structures de gestion de l'eau et les autres structures locales ?

Comment mieux intégrer la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire ?

Les politiques d'aménagement du territoire peuvent avoir des impacts importants et souvent irréversibles sur les milieux aquatiques. L'urbanisation, qui s'est renforcée ces dernières années sur le littoral, l'axe Rhône-Saône et les Alpes du Nord, influe de façon significative sur la gestion des inondations car elle conduit à l'imperméabilisation du sol et à l'accroissement de la pression foncière sur les champs d'inondation et les zones humides. La démographie grandissante engendre également des besoins supplémentaires en eau potable et renforce la pollution des eaux et l'artificialisation des milieux. Enfin, le réseau dense d'infrastructures ferroviaires et routières, représentant environ un tiers du réseau national, n'est pas non plus sans effet.

Parallèlement, l'eau est aussi un des supports du développement et de l'aménagement du territoire. Sans ressource disponible, sans prise en compte du milieu aquatique et des inondations, le développement durable est impossible.

Alors que de nombreuses démarches territoriales sont mises en oeuvre (directives territoriales d'aménagement-DTA, schémas de cohérence territoriale-SCOT, plans locaux d'urbanisme-PLU, pays, communautés d'agglomérations...), les acteurs de l'eau peuvent saisir les opportunités d'intégrer les politiques de l'eau aux politiques d'aménagement du territoire. Les SAGE et contrats de milieu sont un atout pour réussir cette intégration voulue par la loi. En effet, la loi du 21 avril 2004 renforce la portée juridique des SDAGE et des SAGE vis-à-vis des documents d'urbanisme (SCOT, PLU et cartes communales), lesquels devront dorénavant leur être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans.

Certains outils existent donc pour favoriser cette intégration, mais la difficulté essentielle tient sans doute davantage à la diversité des acteurs concernés et aux différences d'échelles d'intervention.

Un nouveau paysage institutionnel se dessine petit à petit avec des structures intercommunales porteuses de démarches locales en matière d'aménagement du territoire et de gestion concertée par bassin versant. Les départements, les régions et les services de l'Etat sont également très impliqués dans l'aménagement du territoire.

1 question principale semble ainsi se poser :

- *Comment favoriser la mise en relation de tous ces acteurs pour aller vers une vision partagée de la gestion de l'eau au travers des politiques d'aménagement du territoire ?*

Les prélèvements : comment garantir la pérennité de certains usages sans remettre en cause l'atteinte du bon état ?

Les prélèvements d'eau (pour des besoins de consommation courante, industrielle, agricole) sont vitaux pour l'homme et pour des pans entiers de l'économie locale. Cependant, ils ont des impacts conséquents sur certains milieux, exacerbés en période de sécheresse, pouvant limiter l'atteinte du bon état.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, les prélèvements et les dérivations jouent un rôle important dans la gestion de l'eau.

La ressource est abondante (Rhône, Durance, Verdon...) et de grands aménagements hydrauliques l'ont rendue fiable, comme cela a été démontré durant l'été 2003. Pour ces grands ouvrages structurants, les enjeux d'un usage économe de l'eau se situent en amont dans le partage de la ressource d'origine ou, pour certains transferts, en aval, dans l'évaluation et le maintien des bénéfices environnementaux obtenus par ces apports d'eau.

Pour les cours d'eau, à ressource moins abondante, et non dotés de tels aménagements, l'impact des prélèvements peut être plus marqué. Certains secteurs comme l'Ardèche, la Côte d'Or, la Drôme... connaissent

des situations de manque d'eau récurrentes en période de sécheresse, obligeant les préfets à prendre des arrêtés de restriction des usages. Les impacts des prélèvements sont alors renforcés. Ils peuvent remettre en cause les efforts de lutte contre la pollution et créer un effet d'entraînement des périodes d'assèchement.

Le bassin bénéficie toutefois de facteurs positifs : les efforts réalisés par les collectivités locales et les particuliers ont permis de limiter le gaspillage en eau potable ; les industriels ont réduit leur consommation en eau dans les processus de fabrication et par conséquent leurs rejets ; l'irrigation agricole fait sans cesse des progrès et permet de gagner en efficacité. En revanche les usages se diversifient (neige de culture, arrosage des terrains de golf...). Il apparaît donc nécessaire de fiabiliser les usages prioritaires comme l'alimentation en eau potable, le principal obstacle étant le manque de capacité collective des acteurs de l'eau à mettre en place des outils et procédures de gestion intégrées et opérationnelles de la ressource.

3 questions demeurent essentielles :

- *Peut-on assurer, en tout point du bassin, un équilibre durable entre prélèvements et besoins des milieux aquatiques ?*
- *Comment anticiper, à l'échelle du bassin, les périodes de pénurie et définir des principes et des procédures de gestion de ces crises, comme cela est fait au plan national ?*
- *Comment mieux maîtriser l'impact des grands transferts d'eau du bassin tout en assurant une gestion partagée de la ressource qui garantisse la pérennité des usages économiques et celle des milieux aquatiques ?*

L'hydroélectricité et son développement au titre de la directive relative aux énergies renouvelables sont-ils compatibles avec la protection des milieux aquatiques ?

Le bassin Rhône-Méditerranée produit à lui seul 60% de l'énergie hydraulique nationale. Or les aménagements hydroélectriques imposent de lourdes contraintes aux cours d'eau et de nombreuses masses d'eau n'atteindront pas d'ici 2015 les objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau du fait de cet usage. En parallèle, la directive sur les énergies renouvelables prévoit l'augmentation de la part des énergies renouvelables de 15 à 21% de la consommation nationale d'ici 2010.

Comment concilier alors les objectifs apparemment contradictoires de la directive n°2000/60/CE du 23 octobre 2000 dite directive cadre sur l'eau et de la directive n°2001/77/CE du 27 septembre 2001 relatives aux énergies renouvelables ?

L'impact des aménagements hydroélectriques concerne la modification des différents habitats des poissons et du cycle thermique des cours d'eau, l'accentuation de la

vulnérabilité aux pollutions dues aux activités humaines et l'appauvrissement de la faune invertébrée. En outre, les obstacles créent à la fois une rupture de la continuité biologique, s'opposant ainsi aux déplacements des poissons, et de la continuité sédimentaire provoquant des phénomènes d'érosion progressive. Ces ouvrages sont donc au cœur des conflits d'usages mais aussi des démarches de gestion partagée de l'eau car ils ont profondément modifié les équilibres et les relations entre milieux aquatiques. Ils ont cependant aussi apporté une fiabilité et une disponibilité nouvelle de la ressource en eau. L'énergie hydroélectrique constitue donc un enjeu fort qui nécessite des compromis.

Il est nécessaire de trouver un équilibre entre l'évolution de la réglementation qui montre ses limites actuelles et l'aboutissement de concertations, privilégiant les démarches de type SAGE pour déboucher sur des solutions acceptables par tous. Cela suppose l'existence de structures fédératrices pour gérer ces questions à l'échelle des bassins versants.

2 questions se posent :

- ▣ *Est-il possible d'envisager un développement de l'énergie hydroélectrique dans une contribution à la directive relative aux énergies renouvelables et de concilier ce développement avec l'atteinte des objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau ?*
- ▣ *Comment modifier la gestion des ouvrages existants pour en réduire les impacts sur les milieux aquatiques là où il est avéré qu'ils pèsent dans le risque de non atteinte des objectifs de la directive et tirer bénéfice des disponibilités qu'ils peuvent offrir ?*

Comment envisager et développer la restauration physique, un champ d'action fondamental pour améliorer la qualité des milieux ?

Le bon fonctionnement hydrologique et morphologique est très souvent une condition nécessaire à l'atteinte du bon état écologique des eaux. Bien que certaines expériences de restauration des milieux se soient montrées très efficaces pour améliorer les capacités d'autoépuration, atténuer les manifestations d'eutrophisation, permettre le retour de certaines espèces, le développement d'actions ambitieuses de reconquête de ce type reste insuffisant.

L'enjeu de la restauration physique est de concilier développement social et économique et fonctionnalités du milieu naturel. Les perspectives des années à venir laissent entrevoir peu d'améliorations dans ce domaine, voire une dégradation sur certains secteurs face à la pression des infrastructures prévues pour répondre au développement démographique et économique, si des actions volontaristes ne sont pas engagées.

Ainsi la prise en compte du fonctionnement physique et de la préservation de l'espace de bon fonctionnement des

milieux aquatiques dans les politiques d'aménagement du territoire s'avère indispensable pour contribuer de manière plus équilibrée à la maîtrise des risques d'inondation, à la restauration des capacités autoépuratrices des milieux, à la gestion du transit sédimentaire, etc. Ces espaces de bon fonctionnement, à préserver (sauver l'existant en premier lieu) ou à reconquérir, sont à identifier dans le cadre des politiques de gestion locale de l'eau (SAGE, contrats de milieu...) puis à intégrer dans les politiques d'aménagement du territoire.

Un premier pas a déjà été franchi dans le SDAGE de 1996 avec l'introduction des notions d'espace de liberté ou de bon fonctionnement, d'épandage des crues, de zone de fonctionnalité des zones humides... mais il est à développer pour tous les milieux (plans d'eau, littoral) et à toutes les échelles. Cependant, cette évolution vers une approche plus intégrée se heurte encore souvent à une conception de la gestion environnementale axée sur la maîtrise des pollutions ponctuelles, et peine à prendre en compte certains déséquilibres, comme par exemple les pollutions diffuses, qui pourraient être, au moins en partie, résolues par une gestion plus fonctionnelle des milieux.

La restauration physique doit donc être considérée comme une priorité dans la reconquête de l'état des eaux. A ce titre, la gestion foncière des fonds de vallée et des têtes de bassins est sans doute l'un des défis prioritaires. En outre, les actions de communication à objectifs pédagogiques et techniques doivent être renforcées.

2 questions doivent rapidement trouver des réponses concrètes :

- ▣ *Comment mieux intégrer cette complexité du fonctionnement des milieux dans les diagnostics et comment les faire mieux partager (reconnaissance des spécificités fonctionnelles des milieux et des services rendus, suivis des actions intégrés aux projets, promotion des échanges culturels entre techniciens et décideurs, ...) ?*
- ▣ *Comment mieux intégrer, sur un plan très opérationnel, la restauration physique et fonctionnelle des milieux dans les politiques de gestion de l'eau ?*

Les crues et les inondations : comment gérer le risque en tenant compte du cours d'eau et des enjeux ?

Le bassin Rhône-Méditerranée a connu récemment d'importantes inondations catastrophiques. Plus de la moitié des communes du bassin sont concernées par ce risque. Les enjeux sont d'autant plus importants et les conséquences d'autant plus graves que de nombreuses crues sont rapides et imprévisibles. Il s'agit donc de mieux gérer les crues et les inondations pour qu'elles soient moins dommageables.

Très récemment le législateur a renforcé et amélioré les

dispositions réglementaires visant à prévenir le risque, protéger les populations et les biens et mieux réparer les préjudices. La révision du SDAGE du 1996, en s'appuyant sur ces progrès, doit permettre une concrétisation rapide de ces mesures bien souvent longtemps attendues par les populations.

L'activité humaine a, au fil du temps, amplifié le risque : le développement urbain et économique a rendu certaines situations potentiellement très dangereuses en augmentant l'effet de l'écoulement des crues. Davantage de populations et de biens sont à présent trop exposés aux aléas des zones parcourues par les crues, zones occupées à tort par ces enjeux humains ou matériels vulnérables. Si chaque aménagement pris isolément peut avoir un impact négligeable, leur cumul peut en revanche produire des effets sensibles.

Pour réduire le risque inondation (aléa et surtout vulnérabilité), des mesures ont déjà été prises mais elles doivent être accélérées et amplifiées. Il s'agit, par exemple de la modernisation des dispositifs d'annonce et de prévision des crues (sur le bassin 5 services de prévision des crues remplacent les 12 anciens services d'annonce des crues), de l'amélioration de la gestion des champs d'expansion par l'émergence de structures maître d'ouvrage à une échelle plus pertinente, d'une meilleure maîtrise de l'urbanisme notamment par la réalisation de plans de prévention des risques inondation (PPRI) comme c'est le cas sur le Grand Lyon, le Lez, l'Ouvèze et l'Eygues, la vallée de l'Isère dans les départements de l'Isère et de la Savoie, etc. Des efforts récents ont également porté sur l'amélioration de l'information préventive.

Tous les acteurs doivent être impliqués pour contribuer à la mise en œuvre d'actions concertées et faire jouer des solidarités plus que jamais nécessaires en favorisant en tout premier lieu l'émergence de maîtres d'ouvrage par bassins versants.

En recueillant l'ensemble des expériences acquises, des réponses doivent être apportées aux 3 grandes questions :

- *Comment apprendre ensemble à mieux gérer le risque inondation ?*
- *Quelles actions pour réduire la vulnérabilité des biens et des personnes ?*
- *Comment limiter l'aléa ?*

Les substances dangereuses : comment satisfaire cette priorité du SDAGE renforcée par la directive ?

Les pollutions par les substances dangereuses sont difficiles à recenser et à appréhender car elles sont liées à tous types d'activités et concernent une très large gamme d'interlocuteurs. Elles constituent cependant des enjeux sanitaires et environnementaux majeurs. 33 substances toxiques sont classées prioritaires par la directive cadre sur l'eau, dont 12 dangereuses prioritaires pour lesquelles l'objectif est l'arrêt complet des rejets, émissions et pertes. Or une large partie du bassin est contaminée.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (substances dangereuses prioritaires), provenant des gaz d'échappement, des chauffages et du lessivage des infrastructures routières, sont présents dans les sédiments de la plupart des cours d'eau. La contamination par des produits phytosanitaires apparaît, quant à elle, comme un facteur majeur de risque de non atteinte du bon état des eaux. De nombreux rejets urbains et industriels contiennent également de telles substances. Certains secteurs comme l'aval des agglomérations de Lyon et Grenoble ou la vallée industrielle alpine sont concernés par ces pollutions.

La réduction de ces pollutions a un impact économique potentiel important qui reste sous-estimé. De nombreuses activités produisent en effet des substances dangereuses, certaines semblant peu maîtrisables (HAP par exemple) : le coût de la mise en conformité s'annonce considérable. Tout en respectant le principe de précaution ainsi mis en œuvre, les risques sanitaires et environnementaux effectifs doivent être précisés dans la perspective d'optimiser les mesures de gestion.

A ce titre, le SDAGE de 1996 a permis un net progrès dans la connaissance du niveau de contamination et dans l'identification des sources de pollution, mais le diagnostic demande à être affiné.

Plusieurs défis restent à relever :

- *Comment dépasser la complexité de la problématique pour engager des actions ?*
- *Comment rassembler les moyens techniques et financiers difficiles à trouver au cas par cas pour envisager des actions par branche d'activité ?*
- *Comment mieux partager les diagnostics et engager des démarches territoriales coordonnées en cas de pollutions multiples et cumulées ?*

Pesticides : pas de solution miracle sans un changement conséquent dans les pratiques actuelles ?

La pollution par les pesticides est particulièrement préoccupante. A l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, 177 substances différentes ont été retrouvées dans les eaux superficielles, 45 dans les eaux souterraines, parfois dans des concentrations très élevées. La présence de pesticides est le premier facteur de risque de non atteinte du bon état à horizon 2015 pour les eaux superficielles et souterraines.

Essentiellement d'origine agricole, la pollution des eaux par les pesticides constitue un enjeu fort tant en matière de santé publique (par exemple, des risques de cancers ou de baisse de fertilité ont été mis en évidence sur des populations en contact chronique avec des pesticides - au premier rang desquels les agriculteurs -), et d'environnement (par exemple, des poissons mâles développent des caractéristiques femelles). Les aspects économiques sont également importants : d'un côté, traiter les pesticides pour rendre l'eau potable pour le consommateur a un coût ; de l'autre, les modifications de pratiques agricoles qui seraient nécessaires pour réduire la pollution peuvent également avoir des répercussions socio-économiques.

Les évolutions réglementaires, visant notamment à limiter le nombre de molécules autorisées et à maintenir des zones non traitées à proximité des milieux sensibles, les évolutions liées à la politique agricole commune (critères d'éco-conditionnalité des aides) seront sans doute de vrais leviers d'action pour améliorer la situation, mais seront-ils suffisants ? Au vu des retours d'expérience, si des progrès peuvent être réalisés pour les pollutions ponctuelles, les mesures pour venir à bout des pollutions diffuses devront être vigoureuses : respect de l'espace nécessaire du cours d'eau, développement de techniques alternatives, maîtrise foncière, renforcement de l'animation-formation, ciblage des actions sur les territoires prioritaires, etc.

Les mesures agri-environnementales, l'agriculture biologique, ou la production intégrée, 3^{ème} voie entre agriculture raisonnée et agriculture biologique, constitueraient des réponses environnementales satisfaisantes. Le développement d'actions de lutte contre la pollution par les pesticides dans le cadre de démarches de type SAGE ou contrats de milieu, est également à encourager.

3 questions de portées différentes peuvent en résumé être posées :

- *Comment agir, tant au plan général, sur la politique agricole (liens avec la politique agricole commune) qu'au plan local ?*
- *Comment passer d'actions de simple conseil à des engagements de résultats sur des opérations prioritaires et territorialisées ?*
- *Quels outils techniques et financiers (mesures agri-environnementales, taxe générale sur les activités polluantes, redevances, aides financières) mettre en oeuvre ?*

L'eau et la santé publique : comment évaluer, prévenir et maîtriser les risques ?

Élément essentiel à la vie, l'eau peut pourtant véhiculer toutes sortes de polluants chimiques et microbiologiques, voire favoriser le développement de micro-organismes. L'agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset) a recensé les polluants susceptibles d'affecter la santé humaine : les pesticides, les hydrocarbures aromatiques, les dioxines, sont considérés comme cancérigènes ; certaines substances, dont des pesticides, sont des perturbateurs endocriniens néfastes pour la fécondité humaine ; les nitrates favorisent une maladie du sang chez le nourrisson... Ainsi, est mise en évidence une dégradation continue de la qualité de l'eau dans le milieu naturel. L'ensemble du cycle des usages de l'eau est concerné : l'eau potable bien sûr, mais aussi les eaux de baignade ou celles des zones d'aquaculture. Et d'autres molécules apparaissent : médicaments humains et vétérinaires, dont les hormones.

Enjeu majeur pour atteindre les objectifs environnementaux, la relation entre l'eau et la santé publique nécessite de renforcer les liens entre connaissance des polluants et surveillance éco-épidémiologique et épidémiologique.

Dans le bassin, 16 870 captages d'eau potable ont été recensés, la quasi totalité servant à prélever des eaux souterraines : 30% de ces points sont constitués de petites sources notamment des Alpes du Nord. Quant aux captages d'eaux superficielles (lacs, retenues artificielles, grands canaux), moins de 6% d'entre eux délivrent le quart du volume total prélevé pour l'eau potable. De grandes agglomérations comme Marseille, Toulon ou Anecy sont alimentées de cette manière. Actuellement, on estime à 1,2 million le nombre d'habitants (soit 10 % de la population du bassin), recevant une eau non conforme sur le plan bactériologique, 900 000 pour la teneur en pesticides (7,5 % de la population du bassin), 85 000 pour la teneur en nitrates (0,7 % de la population du bassin). En ce qui concerne les lieux de baignade, à l'échelle de l'hexagone, une amélioration du taux de conformité en eau douce et une dégradation de ce taux en mer est observée. La conchyliculture, essentiellement concentrée sur le littoral languedocien, fait aussi l'objet

de nombreux contrôles, parfois suivis d'interdiction de commercialisation.

Pour inverser les tendances actuelles, la mesure prioritaire consiste à limiter les pollutions des sols et des eaux. Mais des questions complémentaires se posent :

- Peut-on progresser significativement dans le rapprochement de l'expertise environnementale des polluants et l'expertise sanitaire de leurs effets ?
- Peut-on franchir une étape importante dans la maîtrise des pollutions majeures (pesticides, substances chimiques, pollution microbiologique, nitrates, ...) avec des outils adaptés pour protéger efficacement les captages à l'horizon 2015 ?
- Comment progresser dans la formation des gestionnaires de l'eau et dans l'information des élus et de la population ?
- Comment fiabiliser les systèmes mis en place pour l'amélioration de la qualité des eaux distribuées, en particulier vis-à-vis des petites unités de distribution ?

Comment définir des objectifs environnementaux ambitieux, compatibles avec des enjeux sociaux et économiques importants ?

Pour atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau, il est nécessaire d'établir le programme de mesures sur des bases réalistes et pragmatiques. La directive cadre relance une politique de qualité avec une approche globale intégrant la dimension sociale et économique de la gestion de l'eau. Elle a pour atout de s'inscrire dans la durée et de ne pas ignorer d'autres aspects fondamentaux du développement durable comme celui de l'emploi, en prenant par exemple en compte la fragilité actuelle de certaines branches industrielles.

Pour définir les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau, il convient de procéder à des évaluations économiques réellement globales qui prennent en compte tous les coûts de mise en œuvre ainsi que les gains attendus en matière de fonctionnalités positives et de services rendus. Ces retombées positives sont à mieux évaluer. Il faut également, sur la base d'une analyse réaliste de la capacité contributive de chacun, déterminer l'engagement financier potentiel des acteurs. Au regard d'exemples négatifs de politiques de financements publics contradictoires, il est nécessaire de rechercher des synergies ou des complémentarités entre financeurs publics.

Au-delà des milieux aquatiques, il est nécessaire d'élargir l'approche économique et environnementale pour éviter qu'un gain environnemental sur l'eau ne se traduise par une perte sur un autre compartiment.

Comment le futur programme de l'agence de l'eau peut-il apporter des réponses à ces questions en faisant

simultanément jouer le principe d'internalisation des coûts et la recherche permanente du partenariat ?

Quelques questions s'ajoutent à ces défis :

- Afin d'éclairer le débat sur le choix d'un niveau d'objectifs à la fois suffisamment ambitieux et réaliste, donc acceptable socialement, comment intégrer les retombées pour les activités économiques existantes, les gains attendus en matière de santé, les services rendus par les fonctionnalités des milieux aquatiques, et les pertes sur d'autres compartiments de l'environnement ?
- Dans ce cadre, quelle échelle de travail choisir pour faire jouer pleinement les solidarités économiques, une analyse sur un périmètre trop local étant difficilement porteuse d'avenir, alors que la solidarité amont-aval est souvent source de solutions ?
- Quelles méthodes mettre en place afin d'identifier les solutions techniques (ou les combinaisons d'actions) qui permettront d'atteindre le niveau d'objectif retenu au meilleur rapport coût/efficacité ?
- Peut-on envisager de développer le financement public de certains acteurs privés, par exemple sur des actions assorties d'objectifs environnementaux, moyennant quels ajustements administratifs et réglementaires ?

Les stratégies d'action couramment mises en œuvre sont-elles toujours les plus efficaces ?

Hormis quelques situations locales et en dépit des moyens financiers consentis, les résultats obtenus sur l'évolution de la qualité des milieux ne sont pas toujours à la hauteur des objectifs affichés. Ceux-ci sont-ils trop ambitieux ou les leviers d'actions sont-ils mal choisis ?

Atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau par des moyens efficaces au moindre coût suppose d'avoir une vision véritablement globale des problèmes en prenant en compte, par exemple, certains aspects fondamentaux souvent négligés comme les relations entre milieux superficiels, zones humides et eaux souterraines, ou encore, en élargissant le cercle des décideurs au-delà des seuls acteurs de l'eau.

Il faut également s'intéresser davantage aux conditions de rétablissement d'écosystèmes fonctionnels et aux services que ceux-ci peuvent rendre. En situation de pollution modérée, un milieu écologiquement fonctionnel rétablira plus facilement son équilibre biologique et pourra assurer les fonctions et services que l'on peut en attendre. Cela suppose d'identifier le degré de vulnérabilité de chaque milieu au regard des diverses formes de pollution. Une intervention sur des facteurs extérieurs est aussi envisageable : la température peut par exemple être régulée en jouant sur l'ombrage, l'hydraulique, etc.

Des pistes nouvelles restent à explorer. La réduction à la

source des pollutions par une sensibilisation des consommateurs en est une : l'exemple du travail réalisé avec les fabricants et distributeurs de lessives textiles sans phosphates pourrait être étendu à l'ensemble des détergents. D'autres voies peuvent être sondées, par exemple dans le domaine alimentaire : une consommation accrue de produits issus de l'agriculture biologique ou respectueuse de l'environnement accélérerait la réduction de l'utilisation des nitrates et des pesticides. Il convient également de mettre en place une prévention, la plus poussée possible, des pollutions accidentelles ou occasionnelles. Enfin, si les techniques d'épuration sont performantes, leur gestion peut encore être optimisée. Il s'avère donc indispensable de renforcer l'évaluation, en veillant à identifier ce qui a manqué pour atteindre les objectifs. La démarche doit aussi intégrer une veille sur les avancées scientifiques susceptibles d'engendrer des opérations pilotes.

3 questions méritent à ce titre d'être mises en discussion :

- *En guise de question préalable : l'inertie des habitudes ne nous empêche-t-elle pas d'être suffisamment ouverts aux remises en question et à des repositionnements stratégiques forcément déstabilisants ?*
- *Au-delà de quelques retours d'expérience à mieux mettre en exergue, ne faut-il pas élargir considérablement notre champ d'investigations ?*
- *Ne faut-il pas que les acteurs publics (depuis l'Europe jusqu'au district) suscitent et soutiennent des programmes de recherches finalisés qui sont aujourd'hui d'autant moins pris en charge que les sujets à explorer ne concernent pas le domaine concurrentiel ?*

Quels outils pour garantir la durabilité de la politique de l'eau dans le bassin ?

Le programme de mesures propose des combinaisons de mesures pour résoudre les problèmes identifiés pour chaque sous-bassin versant et masses d'eau souterraine. La mise en œuvre de ces mesures s'appuie sur différents outils disponibles dans le droit national (outils incitatifs, contractuels, réglementaires).

Le programme de mesures fait par ailleurs explicitement référence aux démarches locales de gestion de l'eau. Dans cet ensemble apparaît une question récurrente sur les outils de financements de la politique de l'eau et de l'utilisation du principe pollueur-payeur, conforté et encadré par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 au regard des objectifs environnementaux visés. Dans ce cadre, il conviendra de s'appuyer sur les premières conclusions tirées de l'exercice de récupération des coûts et de viser une tarification incitative de l'eau.

Parallèlement, les aides financières accordées pour la politique de l'eau doivent être ciblées sur les actions les plus efficaces. De ce point de vue, les actions relevant

du développement durable, de la prévention à la source, de stratégies "vertueuses" d'aménagement visant la réduction des dépenses à venir sont à privilégier. Enfin, il semble capital pour les maîtres d'ouvrage de disposer d'une certaine visibilité à moyen terme sur les politiques de financement de leurs actions.

Une attention particulière est à porter aux services publics de l'eau. Les 15 dernières années ont permis de réaliser de lourds investissements avec des aides publiques. En même temps, il est apparu nécessaire de développer une politique plus systématique de renouvellement du patrimoine technique, et sans véritable politique de subventions. Cette situation a conduit à une assez forte augmentation des prix de l'eau. Pour gérer au mieux les besoins à venir, il importe de réfléchir à la meilleure façon de les financer, en recherchant le meilleur rapport coût-efficacité des actions entreprises.

En résumé, 5 questions précises doivent être traitées :

- *Comment faire jouer au mieux la synergie entre les différentes mesures réglementaires, financières et contractuelles ?*
- *Comment mettre le plus efficacement en œuvre le principe pollueur-payeur au service des objectifs environnementaux de la directive et comment mobiliser les capacités contributives des différents bénéficiaires ?*
- *Comment conforter et optimiser l'ensemble des financements publics, en particulier le programme de l'agence de l'eau et les programmes des départements et régions, pour garantir un appui durable à la mise en œuvre du 1^{er} plan de gestion ?*
- *Les modes de financement actuels, et en particulier les factures d'eau lorsqu'il y en a, permettent-ils de maintenir le patrimoine technique en bon état, une fois l'équipement initial réalisé, en prenant ainsi en compte les coûts complets intégrant le renouvellement des ouvrages ?*
- *Comment conforter et améliorer au meilleur rapport coût-efficacité les performances environnementales et de santé publique des services publics de l'eau, les sommes considérables concernées conduisant à imaginer des solutions techniques alternatives à une politique curative ?*

Comment intégrer le contexte méditerranéen pour la mise en œuvre de la directive ?

Dans son ensemble, le sud du bassin Rhône-Méditerranée se démarque par un certain nombre de spécificités liées d'une part au cadre naturel et climatique, d'autre part au contexte social et économique.

Ainsi, les conditions climatiques expliquent le fonctionnement très particulier d'un certain nombre de rivières qui, soumises à des extrêmes hydrologiques marqués, présentent des caractéristiques biologiques bien spécifiques. De ce point de vue, il est nécessaire de mieux préciser les référentiels biologiques pertinents pour qualifier ce qu'est le bon état sur ce type de milieu. Il en est de même par exemple pour les lagunes littorales méditerranéennes qui correspondent à des milieux très spécifiques.

Dans ce contexte naturel particulier, largement marqué par un besoin de développement de la ressource en eau au service des populations et d'activités économiques comme l'agriculture, il faut souligner la place fondamentale de l'eau et des équipements liés à l'eau. Barrages, canaux et systèmes d'irrigation structurent le paysage et les territoires se sont organisés en large partie en fonction de ces aménagements. De nombreux usages, ancestraux ou plus récents, dépendent de ces aménagements, avec en contrepartie une multiplicité d'acteurs et d'enjeux parfois contradictoires. Par ailleurs, canaux artificiels et milieux naturels étant largement interconnectés, se pose le problème de la méthode de définitions des objectifs environnementaux sur ces divers milieux.

Parallèlement, un constat s'impose, celui d'un développement accéléré depuis quelques décennies de la démographie et de l'urbanisation dans cette partie du bassin expliquant une augmentation significative des pressions sur les milieux et la ressource en eau. Cette situation, outre les problèmes de pollution, induit un risque permanent d'artificialisation et de banalisation des milieux aquatiques qu'il s'agisse des eaux continentales ou du littoral.

Enfin, de façon plus large et dans le cadre de cette démarche menée au niveau européen, la question se pose de savoir comment assurer la cohérence de la mise en œuvre de la directive dans des Etats membres concernés de la même façon par ces spécificités méditerranéennes.

En résumé, les questions suivantes essentielles se posent :

- *Comment définir les indicateurs biologiques les plus pertinents pour qualifier, en tenant compte de leur diversité, les milieux méditerranéens ?*
- *Comment hiérarchiser les objectifs des différentes masses d'eau interconnectées : masses d'eau superficielles naturelles, masses d'eau souterraines, canaux ?*
- *Quelle politique de gestion de la ressource mettre en œuvre dans un contexte très complexe au plan technique et économique ?*
- *Comment intégrer au mieux les objectifs de la directive avec les politiques d'aménagement des territoires historiquement très liées à l'eau et soumis aujourd'hui à une très forte pression anthropique ?*
- *Enfin, comment assurer la cohérence du 1^{er} plan de gestion avec les plans de gestion des autres Etats membres concernés par ces spécificités méditerranéennes tant sur le plan environnemental que sur le plan économique ?*

VERSION ABREGEE DU REGISTRE DES ZONES PROTEGEES DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE



1. Introduction

Les articles 6 et 7 et l'annexe IV de la directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau prévoient que dans chaque district soit établi un registre des zones protégées.

L'objectif du registre est de répertorier :

- les zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation communautaire spécifique portant sur la protection des eaux de surface, des eaux souterraines, la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau ;
- les zones de captages, actuelles ou futures, destinées à l'alimentation en eau potable.

Par nature, les zones protégées sont :

- soit des aires géographiques particulières ;
- soit des masses d'eau particulières utilisées pour l'alimentation en eau potable et/ou à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable.

1.1. Contenu du registre

Le registre des zones protégées comprend les zones désignées à l'article 4 du décret n° 2005-475 du 16 mai 2005 relatif aux SDAGE :

- zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- masses d'eau destinées, dans le futur, au captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones désignées en tant qu'eaux de baignade dans le cadre de la directive 76/160/CEE ;
- zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique : zones de production conchylicole ainsi que, dans les eaux intérieures, les zones où s'exercent des activités de pêches d'espèces naturelles autochtones ;

- zones désignées pour la protection des habitats et des espèces dans le cadre de Natura 2000 (décret du 8 novembre 2001) où le maintien ou l'amélioration de l'état des eaux joue un rôle important ;
- cours d'eau classés salmonicoles ou cyprinicoles ;
- zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (article 6 du décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées) ;
- zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates (décret du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole).

1.2. Enjeux sur les objectifs

Une zone protégée est soumise à deux types d'objectifs :

- d'une part aux objectifs spécifiques définis par la directive qui a prévalu à la désignation de cette zone ;
- d'autre part aux objectifs environnementaux définis par la directive cadre (bon état des eaux).

La loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive cadre précise que les reports d'échéance de réalisation des objectifs d'une part, et les dérogations relatives aux niveaux d'objectifs d'autre part, sont applicables dans les zones protégées, sous réserve du respect des normes et dispositions spécifiques applicables à ces zones. Autrement dit :

1. les reports d'échéance et les dérogations aux objectifs environnementaux de la directive cadre sont envisageables, selon les dispositions prévues comme pour n'importe quelle masse d'eau ;
2. les reports d'échéance et les dérogations aux objectifs spécifiques des directives existantes correspondant au registre des zones protégées ne sont pas envisageables.

1.3. Signification variée des zonages recensés

Les objectifs et mesures propres à chaque directive ont des implications différentes sur le territoire :

- les captages pour l'AEP apportent des restrictions au droit de propriété qui s'applique sur des portions de territoire très restreintes ;
- en revanche, au sein des zones sensibles plus étendues de la directive "eaux résiduaires urbaines" les préconisations conduisent au renforcement des moyens pour collecter et épurer les eaux mais non à des contraintes quant au choix d'aménagement des territoires concernés ;
- dans les sites du réseau Natura 2000, les objectifs et mesures de gestion s'appliquent aux milieux naturels spécifiés et peuvent concerner la totalité de l'espace inclus dans le périmètre ;

Les mesures sont de nature contractuelle, incitative ou plus rarement réglementaire. Ainsi le vocable de "zones protégées" recouvre des obligations de nature différente.

Leur registre constitue un répertoire complet des dispositifs réglementaires européens qui concourent à la préservation de la qualité des milieux aquatiques. Il conduit à un nécessaire exercice de cohérence pour l'établissement des objectifs à fixer aux masses d'eau, du programme de mesures et de la construction du programme de surveillance des masses d'eau.

1.4. Réglementations non reprises dans le registre

La directive demande de recenser les zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation communautaire. Celles relevant strictement du droit national pour la protection des espèces, habitats et milieux aquatiques (ex : loi de 1976 sur la protection de la nature, réserves naturelles, arrêtés préfectoraux de protection de biotope, zones humides, poissons migrateurs, ...) sont prises en compte ou figurent dans le SDAGE.

Le registre ne crée pas de nouvelles zones protégées ni de droit supplémentaire mais permet d'assurer la cohérence des réglementations et objectifs des différentes directives pour ce qui concerne l'état des eaux.

1.5. Représentativité des informations du registre des zones protégées

L'établissement du registre des zones protégées du bassin consiste en un recensement factuel des zones définies en application de la réglementation nationale qui transpose chacune de ces directives.

Il s'ensuit que le registre des zones protégées du présent SDAGE représente l'état des zonages à la date de son approbation. Un certains nombres de zonages étant susceptibles d'évoluer dans le temps, le registre du SDAGE ne constitue pas en conséquence une référence pérenne des zones protégées.

Pour pallier à cela, et conformément à l'article 6 de la directive qui prévoit le réexamen et la mise à jour du recensement des zones protégées, les listes et cartes qui établissent ce recensement feront l'objet à partir de 2010, d'une actualisation annuelle et seront mises à disposition sur le site Internet du bassin (www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr). Enfin, pour chacune des rubriques du registre, seront indiquées la date de mise à jour ainsi que les références des organismes ou sites Internet où peuvent être obtenus les données les plus récentes.

2. Registre Santé

2.1. Masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine

2.1.1. Réglementation

De manière générale, la législation impose aux Etats membres le respect de normes de qualité minimales pour les eaux destinées à la consommation humaine, au niveau d'un certain nombre de paramètres microbiologiques, radiologiques, physiques et chimiques. Elle impose également la mise en place de mesures pour éviter la dégradation de la qualité actuelle et pour assurer un contrôle régulier. La date de mise en conformité des eaux aux normes des directives est la fin de l'année 2003, soit cinq ans après la mise en vigueur de la directive de 1998.

Législation européenne

- Directive du Conseil 98/83/CE du 3 novembre 1998, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Recommandation de la Commission européenne du 20 décembre 2001 concernant la protection de la population contre l'exposition au radon dans l'eau potable.

Législation nationale

- Code de l'environnement art. L 211-3, art. L 214-1 et L 215-13 ;
- Code de la santé publique art. L 1321-1 à L 1321-10, R 1321-1 à R 1321-63, D 1321-67 à D 1321-68, et D 1321-103 à D 1321-105 ;
- Décret n° 2007-49 du 11 janvier 2007 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Décret n° 2007-675 du 2 mai 2007 pris pour l'application de l'article L. 2224-5 et modifiant les annexes V et VI du code général des collectivités territoriales ;
- Décret n° 2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales et modifiant le code rural ;
- Décret n° 2007-1281 du 29 août 2007 relatif à certaines zones de protection des aires d'alimentation des captages ;
- Décret n° 2007-1400 du 28 septembre 2007 relatif à la définition des besoins prioritaires de la population et aux mesures à prendre par les exploitants d'un service destiné au public lors de situations de crise, pris en application du I de l'article 6 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 ;

- Décret n° 2007-1581 du 7 novembre 2007 relatif aux servitudes d'utilité publique instituées en vue d'assurer la protection de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et modifiant le code de la santé publique (dispositions réglementaires) ;
- Décret n° 2007-1868 du 26 décembre 2007 relatif à l'assistance technique fournie par les départements à certaines communes et à leurs groupements dans les domaines de l'assainissement, de la protection de la ressource en eau, de la restauration et de l'entretien des milieux aquatiques et modifiant le code général des collectivités territoriales ;
- Décret n° 2008-652 du 2 juillet 2008 relatif à la déclaration des dispositifs de prélèvement, puits ou forages réalisés à des fins d'usage domestique de l'eau et à leur contrôle ainsi qu'à celui des installations privatives de distribution d'eau potable ;
- Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine mentionnées aux articles R 1321-2, R 1321-3, R 1321-7 et R 1321-38 du code de la santé publique ;
- Arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R 1321-10, R 1321-15 et R 1321-16 du code de la santé publique ;
- Arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas du réseau public de distribution, pris en application des articles R 1321-10, R 1321-15 et R 1321-16 du code de la santé publique ;
- Arrêté du 12 février 2007 relatif aux conditions auxquelles doivent satisfaire les laboratoires réalisant les prélèvements et les analyses de surveillance des eaux en application des articles R 1321-24 et R 1322-44 du code de la santé publique ;
- Arrêté du 20 juin 2007 relatif à la constitution du dossier de la demande d'autorisation d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine mentionnée aux articles R 1321-6 à R 1321-12 et R 1321-42 du code de la santé publique.

2.1.2. Normes de qualité et zones de protection

L'eau destinée à la consommation humaine doit répondre à des normes de qualité énoncées par des directives européennes transposées en droit français :

- Le décret n° 2007-49 du 11 janvier 2007 définit les normes de qualité à respecter ;
- L'article L 1321-2 du code de la santé publique indique qu'en vue d'assurer la protection de la qualité des eaux,

l'acte portant déclaration d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à l'alimentation des collectivités humaines détermine autour du point de prélèvement :

- un périmètre de protection immédiat dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété ;
- un périmètre de protection rapproché à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et, le cas échéant ;
- un périmètre de protection éloigné à l'intérieur duquel peuvent être réglementés, les activités, installations et dépôts ci-dessus mentionnés.

2.1.3. Source de données

Les données concernant ces captages d'eau potable sont extraites de la base SISE-Eaux (Système d'Informations en Santé-Environnement sur le domaine des eaux destinées à la consommation humaine, base de données nationale du Ministère de la Santé) et ont été fournies par la DRASS Rhône-Alpes, coordonnatrice de bassin hydrographique.

A la demande du Ministère de la Santé (haut fonctionnaire de défense et de sécurité) pour des raisons de sécurité liées à ces installations considérées comme très sensibles, les coordonnées géographiques exactes des captages publics pour l'alimentation en eau potable ne peuvent figurer dans les documents publics. La localisation des points de prélèvement a donc été réalisée au centroïde des communes (centre du territoire communal) ; il en est de même des listes mises à disposition.

Les données et informations présentées ont été produites en janvier 2009.

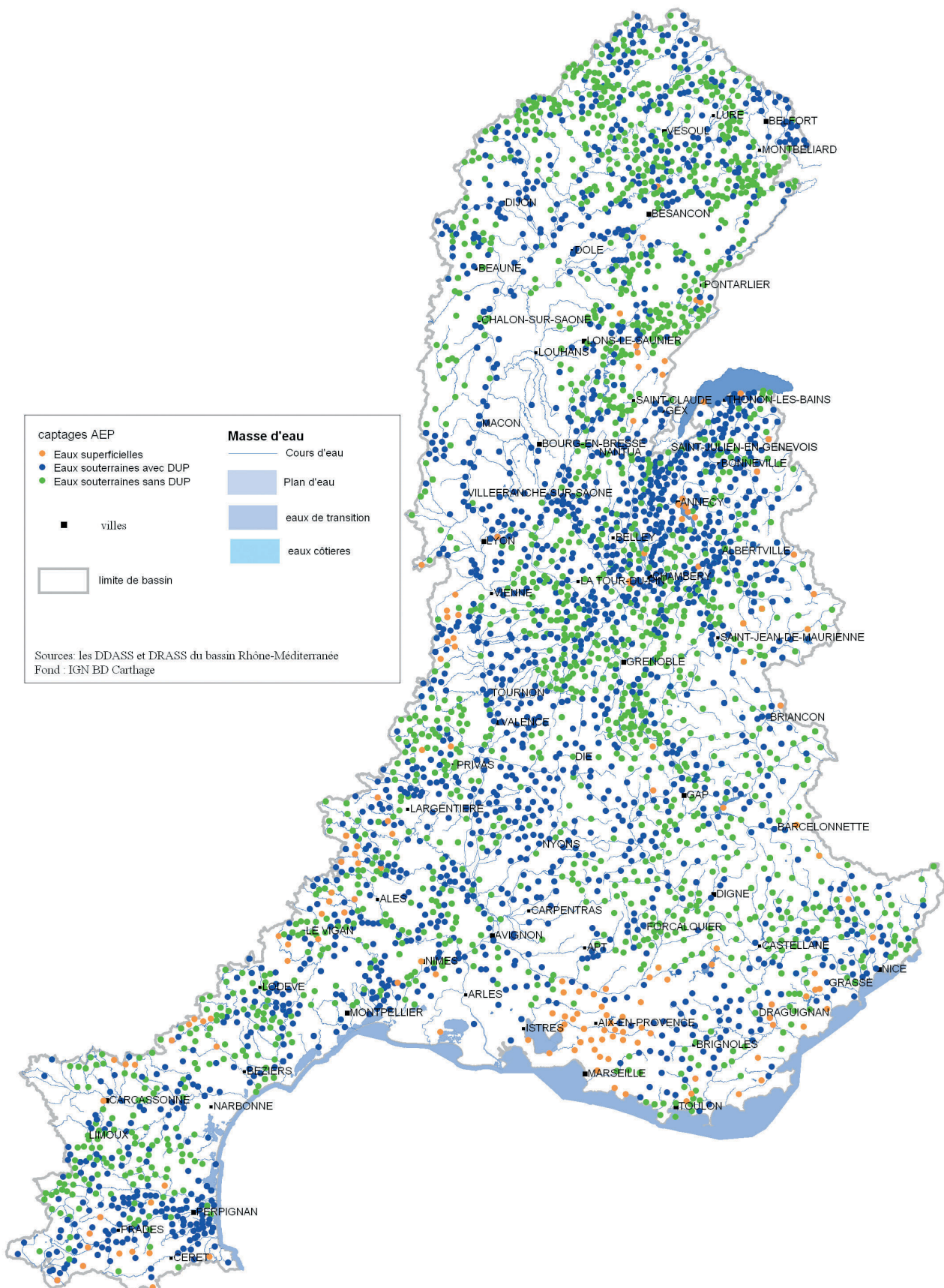
2.1.4. Caractérisation et localisation des zones

Les zones constituées par les masses d'eau utilisées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine sont, par simplification, désignées dans ce registre par la liste des captages eux-mêmes. Par ailleurs, seuls les captages délivrant plus de 10 m³/jour ou desservant plus de 50 personnes sont considérés.

Deux distinctions ont été introduites :

- en fonction du type de ressource sollicitée : eau superficielle ou eau souterraine ;
- pour ce qui est des eaux souterraines, l'existence ou non d'une DUP (déclaration d'utilité publique) sur le périmètre de protection.

Registre des zones protégées Zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine



Par département, la répartition est la suivante :

Département	Nombre de captages > 10m ³ / jour	Eaux souterraines			Eaux superficielles	
		Nombre	% du total	% de captages dotés d'un périmètre de protection (DUP)	Nombre	% du total
01	308	308	100,0%	75,0%	0	0,0%
04	318	310	97,5%	27,4%	8	2,5%
05	360	352	97,8%	57,1%	8	2,2%
06	237	219	92,4%	45,7%	18	7,6%
07	300	285	95,0%	48,1%	15	5,0%
09	6	6	100,0%	16,7%	0	0,0%
11	275	259	94,2%	40,5%	16	5,8%
12	3	2	66,6 %	0 %	1	33,4%
13	138	73	52,9%	58,9%	65	47,1%
21	155	154	99,4%	61,7%	1	0,6%
25	316	308	97,5%	35,4%	8	2,5%
26	275	275	100,0%	82,5%	0	0,0%
30	352	324	92,0%	52,8%	28	8,0%
34	374	363	97,1%	53,2%	11	2,9%
38	837	830	99,2%	31,2%	7	0,8%
39	296	287	97,0%	35,2%	9	3,0%
42	75	53	85,5%	82,25%	9	14,5%
48	84	73	86,9%	38,4%	11	13,1%
52	133	132	99,2%	23,5%	1	0,8%
66	303	282	93,1%	84,8%	21	6,9%
68	7	7	100,0%	85,7%	0	0,0%
69	283	280	98,9%	83,2%	3	1,1%
70	388	388	100,0%	35,6%	0	0,0%
71	166	166	100,0%	68,7%	0	0,0%
73	998	958	96,0%	60,0%	40	4,0%
74	727	710	97,7%	77,5%	17	2,3%
83	237	205	86,5%	63,9%	32	13,5%
84	94	91	96,8%	72,3%	3	3,2%
88	104	104	100,0%	76,9%	0	0,0%
90	38	38	100,0%	94,7%	0	0,0%
Ensemble bassin	8184	7853	96,0%	55,2%	331	4,0%

Sur l'ensemble du bassin, l'alimentation en eau potable est assurée par près de 8200 captages.

La répartition eaux souterraines / eaux superficielles est marquée par la prépondérance des ressources souterraines :

- 96% des captages d'eau potable du bassin exploitent des eaux souterraines, fournissant 74% des 1.9 milliards de m³ destinés à l'eau potable en moyenne annuelle ;
- 4% des captages en eaux superficielles fournissent 26% des besoins en eau potable.

Dans certains départements, la part des eaux souterraines est moindre (06, 13, 30, 11 et 66). Il s'agit de départements où les besoins sont en partie couverts par des structures ou équipements de distribution d'eaux superficielles telles que la Société du Canal de Provence, Bas-Rhône-Languedoc, le Canal du Midi, ...

Les zones de montagne, notamment les Alpes du Nord (38, 73 et 74), présentent une densité de points de captage plus importante, liée à la mobilisation de nombreuses sources, compte tenu essentiellement de la topographie.

Une forte disparité départementale apparaît quant à la mise en place des périmètres de protection des captages en eaux souterraines, dont la procédure de mise en place est finalisée par la prise d'une DUP. La moyenne de bassin montre une marge de progrès restante : 45% de captages restent à protéger, mais on notera que ce pourcentage était de 62% en 2005.

2.1.5. Améliorations à apporter pour l'élaboration du prochain registre

Meilleure relation avec les données identifiées dans la Banque nationale du sous-sol (BSS).

Compléments à apporter sur les données des débits moyens journaliers.

Rattachement des points de captage aux masses d'eau souterraine (problèmes de rattachement dans les secteurs de nappes superposées).

2.2. Masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destinée à la consommation humaine

2.2.1. Réglementation

Législation européenne

En ce qui concerne les masses d'eau à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable et à l'exception de la directive cadre elle-même, il n'existe pas de réglementation européenne spécifique.

Législation nationale

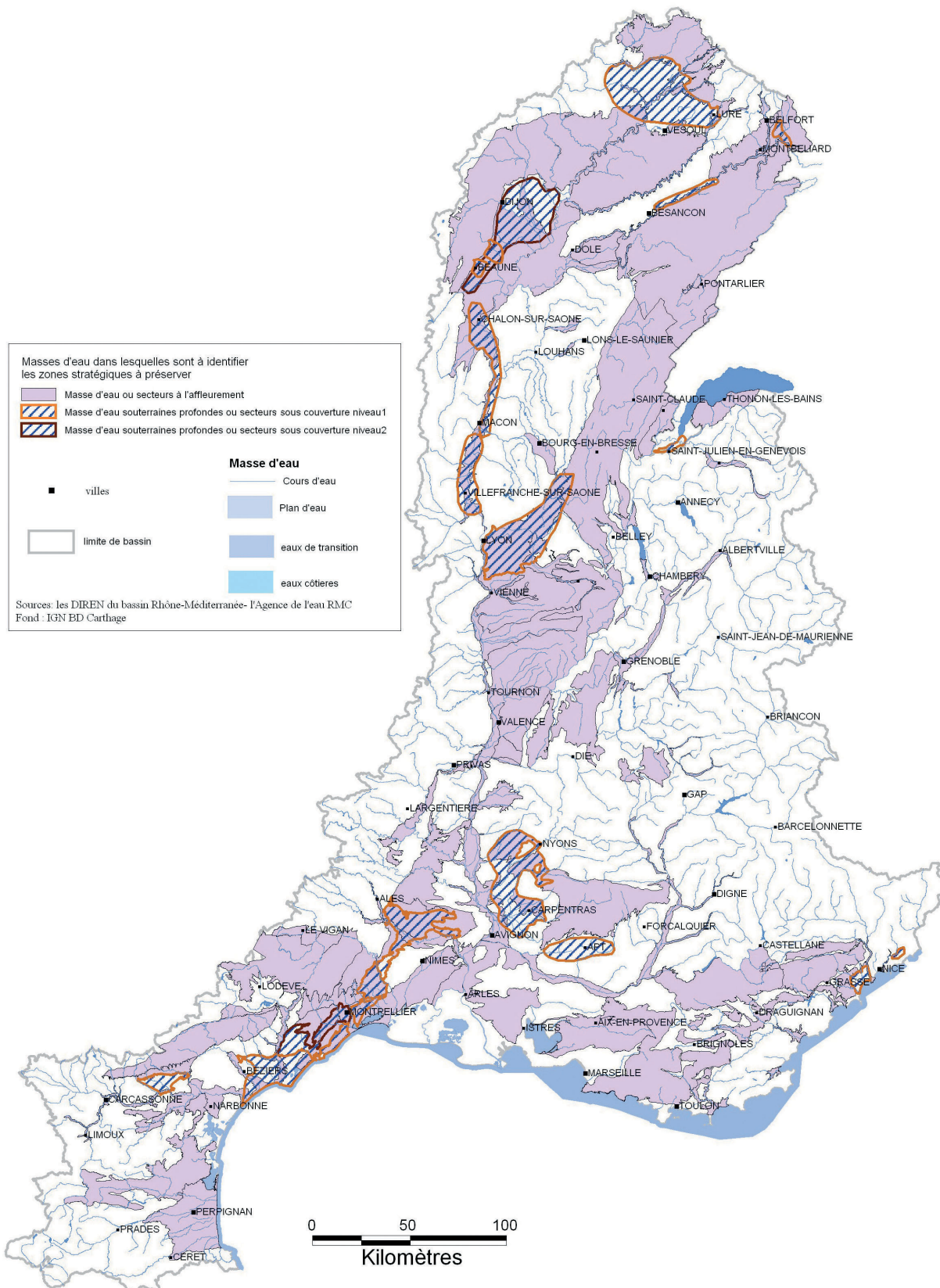
En droit français, seul le code de l'environnement (art. L 211-2, 211-3, loi sur l'eau codifiée) prévoit l'adoption par décret en Conseil d'Etat de règles générales de préservation des ressources. Dans la mesure où cette disposition n'a pas encore été appliquée, aucune mesure ne s'applique à l'heure actuelle aux masses d'eau à réserver à l'avenir pour l'alimentation en eau potable.

En définitive, seules les ressources en eau identifiées dans le SDAGE, ont une réalité juridique (au travers du SDAGE lui-même).

2.2.2. Caractérisation et localisation des zones

Le SDAGE Rhône-Méditerranée et la disposition 5E-01 en particulier identifient un zonage à préserver pour l'avenir.

Registre des zones protégées
Masses d'eau destinées à la consommation humaine actuelle et future
 en application du paragraphe 1 de l'article 7 de la DCE



2.3. Masses d'eau désignées zones de baignade et d'activités de loisirs et de sports nautiques

"Les masses d'eaux désignées en tant qu'eaux de plaisance" correspondent aux portions de rivières, aux étangs, lacs et parties côtières où sont pratiqués des loisirs nautiques pouvant entraîner un contact fréquent avec l'eau. En plus des eaux de baignade, les eaux de plaisance comprennent aussi les zones de loisirs nautiques.

En France, les sites de baignade font l'objet d'un contrôle sanitaire périodique réalisé par les DDASS et sont de ce fait bien identifiés. En revanche, les eaux de loisirs nautiques hors baignade ne sont pas encore identifiées. En conséquence, cette première version du registre ne traite que des eaux de baignade.

Par ailleurs, les eaux de baignade ne font pas l'objet de zonage. Aussi le registre des zones protégées comprend la carte des points de contrôle sanitaire des zones de baignade.

2.3.1. Réglementation

Zones désignées en tant qu'eaux de baignade

- Les eaux de baignade doivent satisfaire à des normes de qualité définies par la directive européenne 76/160/CEE du 8 décembre 1975, transposée en droit français par décret et arrêté d'application (décret 81-324 du 7 avril 1981, modifié par le décret 91-980 du 20 septembre 1991).
- La directive concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade s'appliquera pleinement, dès que toutes les mesures juridiques, administratives et pratiques nécessaires pour se conformer à cette nouvelle directive, seront prises. Elle vise à renforcer la sécurité sanitaire des baigneurs.

Sites de sports en eau vive

Il n'existe pas de textes européens ou nationaux les réglementant. Ainsi, la directive 2006/7/CE du 15 février 2006 n'a pas intégré ces pratiques, contrairement à ce qui était souhaité par le Parlement européen et le Conseil (cf. COM(2000) 860 au Parlement européen et au Conseil).

2.3.2. Normes

Les normes sont basées sur des paramètres de qualité physico-chimique et microbiologique de l'eau. Leur transposition en droit français a permis d'élaborer un classement des eaux de baignade en quatre catégories : A et B (eaux de baignade conformes au sens de la directive de 1976), C et D (eaux de baignades non conformes au sens de la directive de 1976).

2.3.3. Données

Les informations proviennent de la base SISE-Baignade (Système d'Informations en Santé-Environnement sur le domaine des eaux, base de données nationale du Ministère de la Santé).

Les données de chaque campagne de suivi de la qualité des baignades sont consultables à l'adresse suivante : <http://baignades.sante.gouv.fr>. Ce site est mis à jour quotidiennement lors de la saison estivale métropolitaine.

2.3.4. Caractérisation et localisation des zones

Sur l'ensemble du district Rhône-Méditerranée, il existe 1 027 points de suivi de la baignade dont :

- 492 (48 %) en eaux douces ;
- 535 (52 %) en eaux marines.

La qualité des zones de baignade est globalement conforme aux directives européennes (pour plus de détails dans les classes de qualité, se reporter aux données du site internet du Ministère de la santé) :

- eaux douces :
 - 475 (96,5 %) ont été conformes en 2008 ;
 - 419 (89,3 %) l'ont été trois années de suite entre 2006 et 2008 ;
 - 1 site a été non conforme trois années de suite.
- eaux marines :
 - 531 (99,3 %) ont été conformes en 2008 ;
 - 489 (95,5 %) l'ont été trois années de suite entre 2006 et 2008 ;
 - aucun site n'a été non conforme trois années de suite.

Les pourcentages sont exprimés en fonction respectivement du nombre de sites de baignade en eau douce et en eau marine, selon les modalités retenues par le ministère de la Santé. Pour l'évaluation sur trois années, les pourcentages ne prennent en compte que les sites effectivement contrôlés de 2006 à 2008, soit 23 de moins tant pour les eaux douces que pour les eaux de mer.

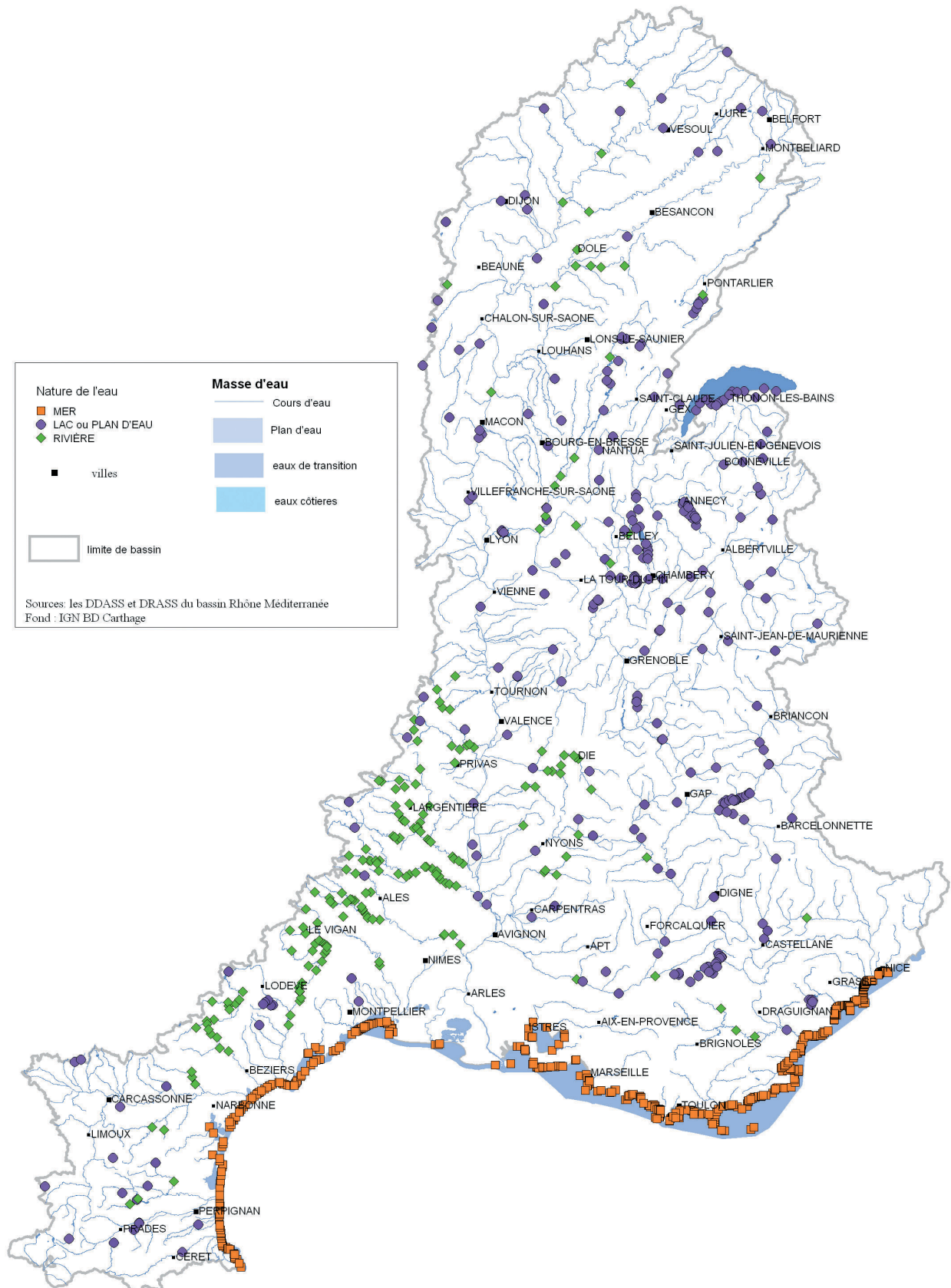
La qualité évolue dans le sens d'une amélioration globale, mais plus rapidement pour les zones de baignade littorales qu'en eau douce.

	2006	2007	2008
Baignades non conformes tous milieux	38	27	21
dont eaux douces	25	19	17
dont eaux de mer	13	8	4

2.3.5. Améliorations à apporter pour l'élaboration du prochain registre

Intégration de l'inventaire des zones de loisirs nautiques.

Registre des zones protégées
Zones désignées en tant qu'eaux de baignade
au titre de la directive 76/160/CEE



3. Zones vulnérables figurant à l'inventaire prévu par le décret du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

3.1. Réglementation

Législation européenne

- Directive 91/676/CEE du 12/12/1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir des sources agricoles ;
- Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE du 23/10/2000 qui intègre de manière combinée les prérogatives de la directive nitrates mentionnée ci-dessus en application de l'article 10 de la DCE et du d) du 3° de l'article 11.

De manière générale, cette législation impose aux Etats membres :

- la délimitation de zones polluées, ou susceptibles de l'être, par les nitrates d'origine agricole en application de l'article R211-76 en particulier « les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprises entre 40 et 50 mg/l, et montre une tendance à la hausse » ;
- l'élaboration et la mise en oeuvre de plans d'actions définis au niveau départemental visant à réduire ces pollutions, avec des obligation de moyens dans la directive nitrates et des objectifs de résultats sur la qualité du milieu dans la DCE.

Législation nationale

- Code de l'environnement R211-80 à R211-85 ;
- Décret 2001-34 du 10/10/2001 ;
- Arrêté ministériel du 06/03/2001 ;
- Arrêté ministériel du 21/08/2001 ;
- Circulaire du 5 juillet 2004 ;
- Arrêté ministériel du 30/05/2005 ;
- Décret 93-1038 du 27/08/1993 modifié par les décrets n° 2005-636 du 30 mai 2005 et n° 2006-665 du 7 juin 2006 ;
- Circulaire du 30 mars 2006 relative au réexamen de la liste des zones vulnérables.

Sont désignées comme vulnérables au titre de l'article R211-76 du code de l'environnement, les zones qui alimentent :

- les eaux définies comme atteintes par la pollution :
 - les eaux souterraines et eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre ;
 - les eaux des estuaires, les eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote ;
- les eaux définies comme menacées par la pollution :
 - les eaux souterraines et les eaux douces superficielles, notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et montre une tendance à la hausse ;
 - les eaux des estuaires, eaux côtières et marines et les eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Les articles R 211-75 à R 211-79 du code de l'environnement définissent et indiquent la procédure à suivre pour réaliser l'inventaire des zones vulnérables. Le préfet élabore, à partir des données disponibles notamment sur les teneurs en nitrates, un projet de délimitation des zones vulnérables en concertation avec les organisations professionnelles agricoles, des représentants des usagers de l'eau, des communes, des personnes publiques ou privées qui concourent à la distribution de l'eau et des associations intervenant en matière d'eau.

Ce projet est soumis pour avis au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, aux conseils généraux et conseils régionaux intéressés et aux chambres d'agriculture. Il est transmis au préfet coordonnateur de bassin qui, après avis du comité de bassin, arrête la délimitation des zones vulnérables. L'inventaire des zones vulnérables fait l'objet de mesures de publicité et d'un réexamen au moins tous les quatre ans.

Les articles R211-80 à R211-85 précisent la procédure relative aux programmes d'actions à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables dans le but de réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir des sources agricoles. Un programme d'actions est arrêté par le préfet sur les zones vulnérables de son département et est réexaminé au moins tous les quatre ans et le cas échéant révisé.

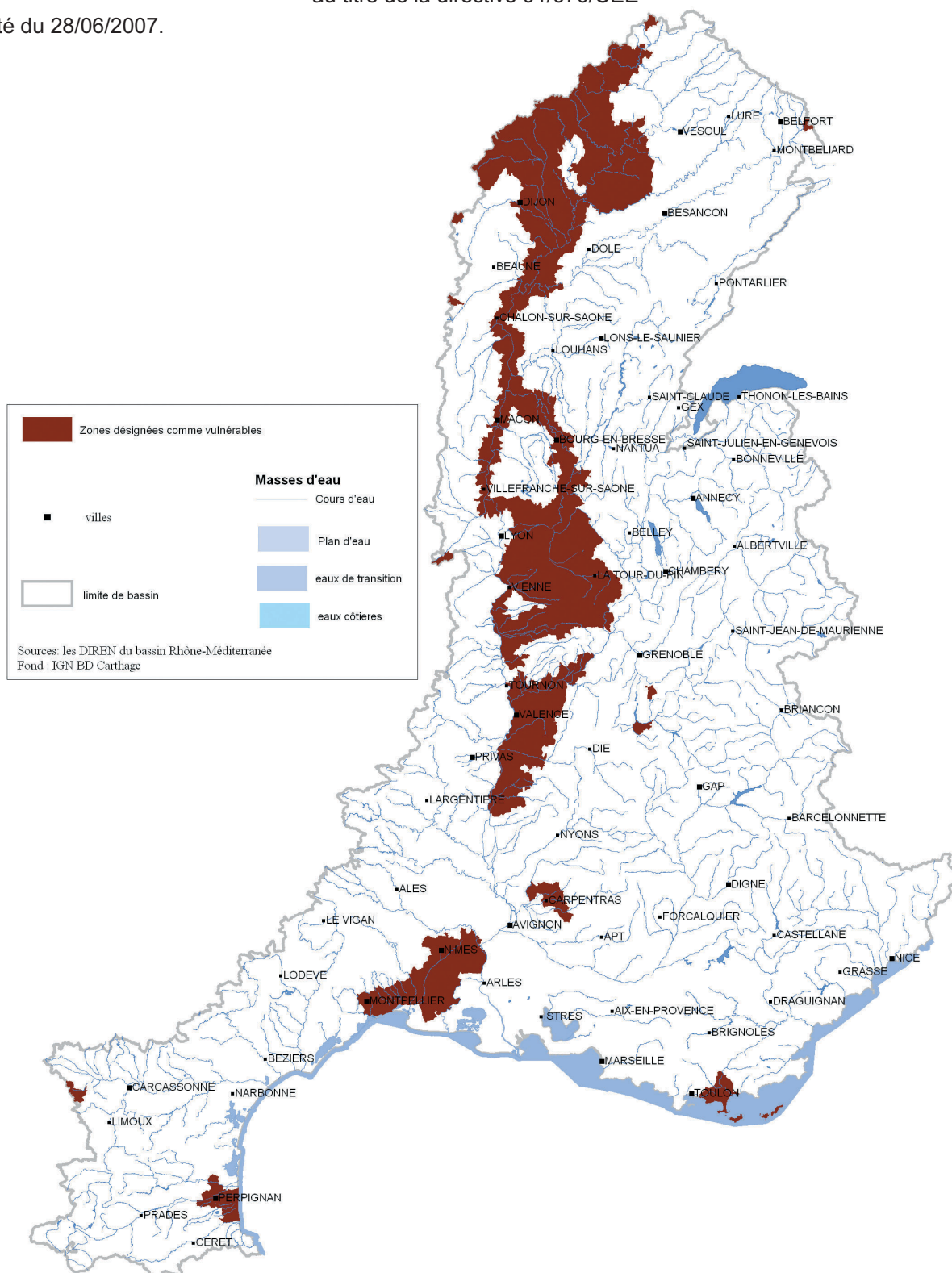
La délimitation des zones vulnérables du bassin a fait l'objet d'arrêtés successifs par le Préfet coordonnateur de bassin :

- Arrêté du 21/09/1994 ;
- Arrêté du 20/11/1995 ;
- Arrêté du 31/01/1997 ;
- Arrêté du 15/11/1999 ;
- Arrêté du 31/12/2002 ;
- Arrêté du 28/06/2007.

3.2. Localisation des zones

Les zones vulnérables couvrent actuellement 1 155 communes ou 15 357 km², soit 12.7 % de la superficie du district Rhône-Méditerranée.

Registre des zones protégées
Zones désignées comme vulnérables
au titre de la directive 91/676/CEE



4. Zones sensibles aux pollutions désignées en application de l'article 6 du décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées

Les échéances fixées par la directive sont antérieures à 2015 et les objectifs concernent le niveau d'équipement et de traitement et non pas une norme de qualité du milieu récepteur.

La révision des zones sensibles a été engagée en 2009.

4.1. Réglementation

Législation européenne

Directive 91/271/CEE du 21/05/1991

Législation nationale

- Décret 94-469 du 03/06/1994 modifié par décrets n° 2000-318 du 7 avril 2000 et n° 2006-503 du 2 mai 2006 et n° 2006-1675 du 22 décembre 2006
- Arrêté ministériel du 23/11/94
- Arrêté ministériel du 31/08/1999
- Arrêté ministériel du 08/01/2001

Cette législation impose aux Etats membres le respect d'échéances de mise en place d'équipements en système de collecte et en dispositifs de traitement, en fonction de la taille des agglomérations. Des échéances et des niveaux de traitement plus contraignants sont définis pour les rejets dans des eaux réceptrices considérées comme sensibles à l'eutrophisation.

Elle impose aux Etats membres d'identifier des zones sensibles sur la base des critères suivants (Annexe II de la directive) :

- les masses d'eaux douces, estuariennes et côtières eutrophes ou pouvant le devenir ;
- les eaux douces de surface destinées à l'alimentation humaine où la teneur en nitrates dépasse 50 mg/l ;
- les zones pour lesquelles un traitement complémentaire est nécessaire pour satisfaire aux autres directives du Conseil (habitats, conchyliculture, eaux de baignade...).

Les eaux résiduaires urbaines rejetées dans les zones sensibles et provenant d'agglomérations de plus de 10 000 équivalents habitants (EH) doivent subir un traitement plus rigoureux pour atteindre une épuration plus importante.

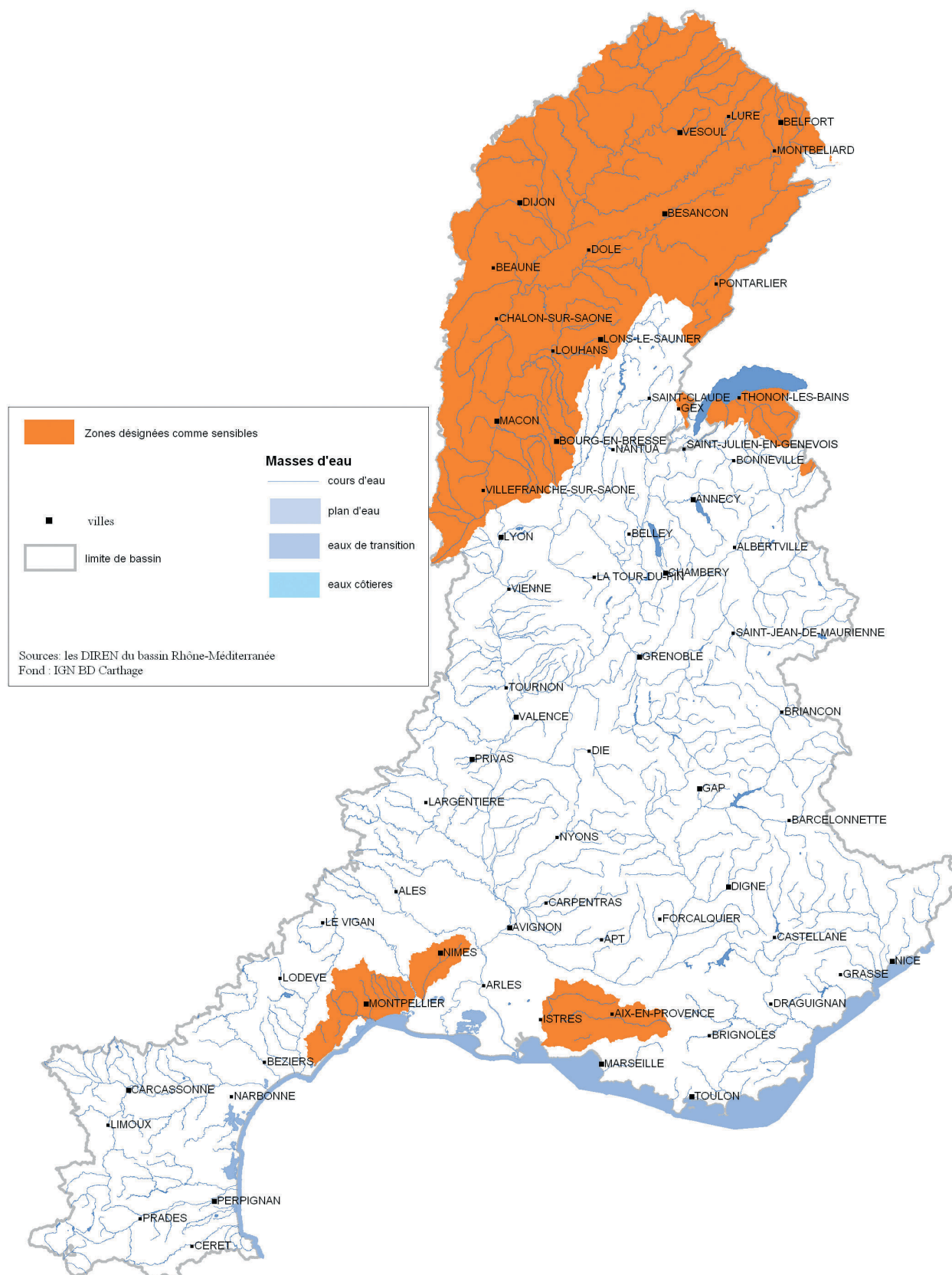
En France, cette directive est transposée par le décret 94-469 du 3 juin 1994 qui définit la procédure pour délimiter les zones sensibles. Ces dernières sont arrêtées par le Ministre en charge de l'environnement.

Le premier arrêté du Préfet coordonnateur de bassin date du 23 novembre 1994. Il a été modifié par l'arrêté du 22 décembre 2005.

4.2. Localisation des zones

Les zones sensibles couvrent 33 101 km², soit 27,4 % de la superficie du district Rhône-Méditerranée.

Registre des zones protégées
Zones désignées comme sensibles au titre de la directive 91/271/CEE



5. Sites Natura 2000 pertinents désignés dans le cadre de la directive 92/43/CEE et de la directive 79/409/CEE

5.1. Réglementation

Législation européenne

- Directive 79-409/CEE du 2 avril 1979 (directive "oiseaux").
- Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 (directive "habitats").

Législation nationale

- Décret 2001-1031 du 8 novembre 2001
- Décret 2001-1216 du 20 décembre 2001
- Arrêtés du 13 juillet 2005 et du 16 novembre 2001

Le registre des zones protégées comprend les zones désignées comme zones de protection des habitats et des espèces où le maintien ou l'amélioration de l'état des eaux constitue un facteur important de cette protection, notamment les sites Natura 2000 "pertinents" désignés dans le cadre de la directive 92/43/CEE (directive "habitats") et de la directive 79/409/CEE (directive "oiseaux").

Les zones de protection spéciales (ZPS), définies par la directive "oiseaux" et les zones spéciales de conservation (ZSC), définies par la directive "habitats", forment le réseau Natura 2000.

A noter que les objectifs des zones Natura 2000 ne sont pas encore nécessairement chiffrés en normes de qualité des eaux. En effet, si la survie des espèces et le maintien des habitats sont l'objectif ultime recherché (mais non daté), ce sont éventuellement les documents d'objectifs de chaque site (DOCOB) qui devraient définir de manière contractuelle le niveau de qualité des eaux minimal nécessaire à l'objectif de survie des espèces ou de maintien des habitats.

5.2. Méthodologie

A partir de la liste des espèces et des habitats pertinents pour le milieu "eau" établie par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), il a été déterminé que les sites pertinents pour la DCE soient les ZPS et les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC qui pourrait devenir ZSC) dont l'un au moins des espèces ou habitats était commun avec ceux de la liste du MNHN.

Ces espèces et ces habitats dits pertinents pour le milieu "eau" sont ceux pour lesquels "le maintien ou l'amélioration de l'état des eaux constitue un facteur important de cette protection".

5.3. Données

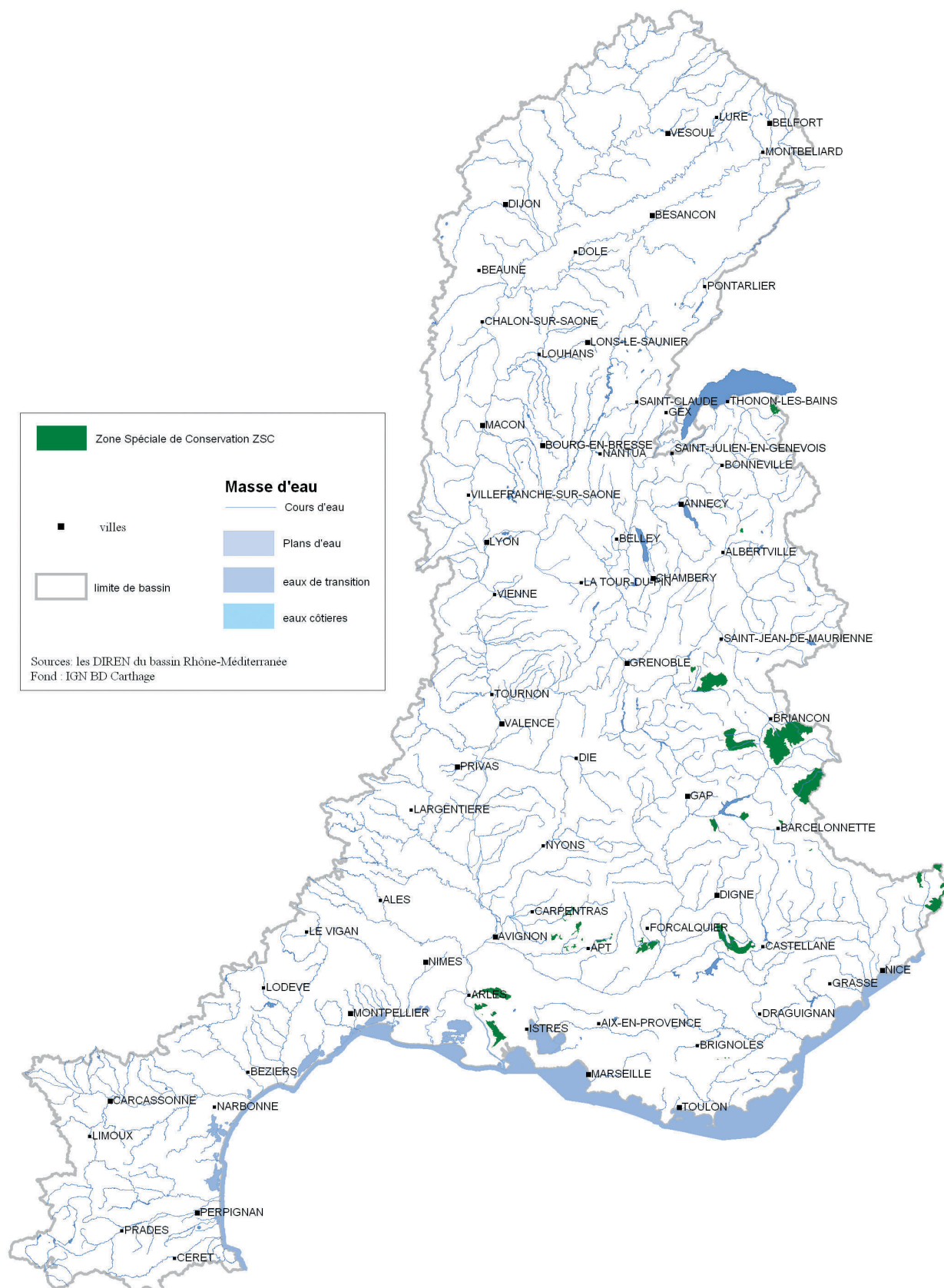
Les données exhaustives proviennent du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris chargé par le Ministère chargé de l'environnement de gérer au niveau national la base des données transmises par les services régionaux de l'Etat en charge de l'environnement.

5.4. Localisation des zones

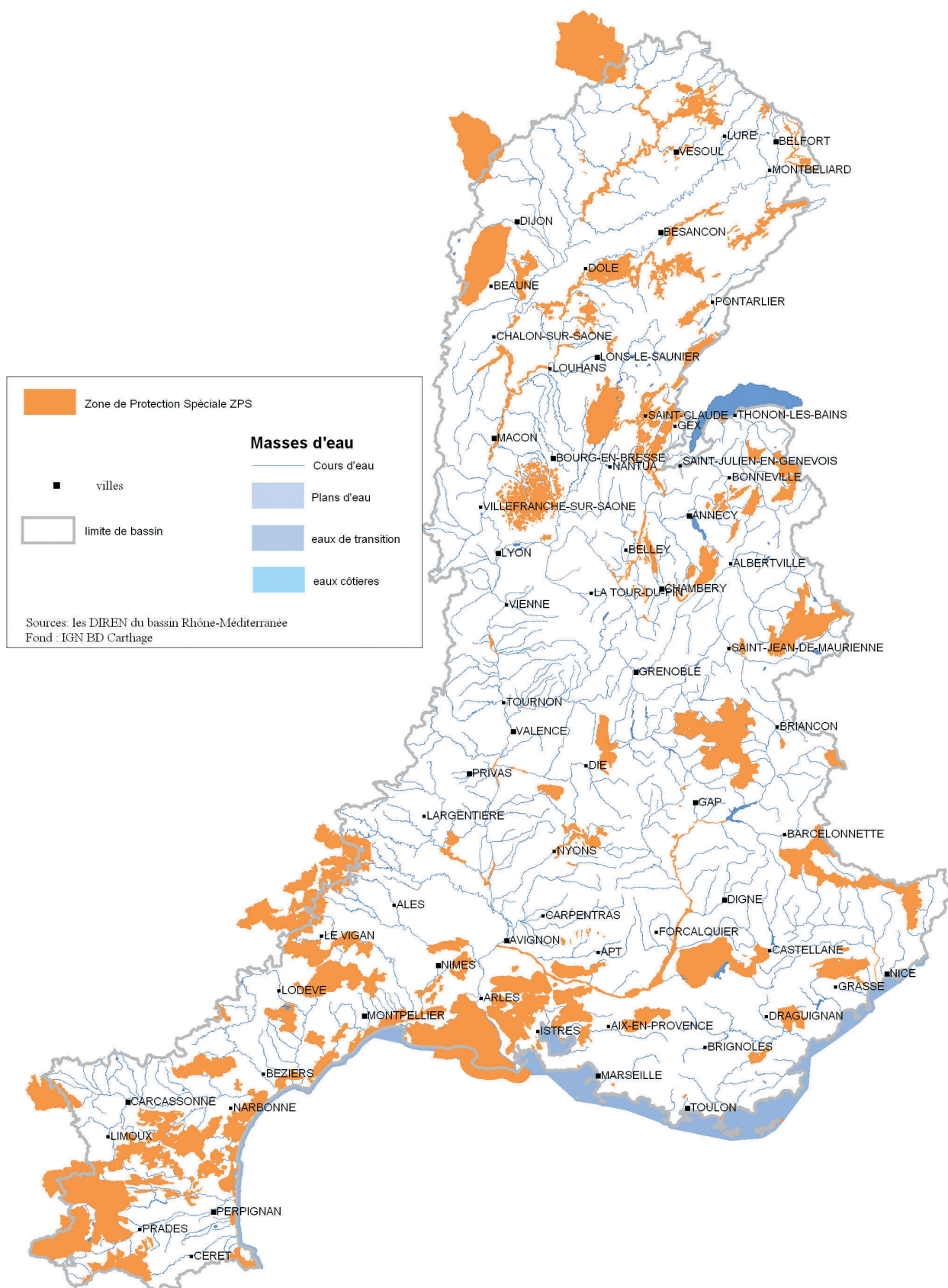
Dans le district Rhône-Méditerranée :

- les zones spéciales de conservation pertinentes (ZSC) couvrent 1 024 km², soit 0,8 % de la surface totale du bassin ;
- tandis que les zones de protection spéciales pertinentes (ZPS) couvrent 19 697 km², soit 16,3 % de la surface totale du bassin.

Registre des zones protégées
Zones désignées comme zones de protections des habitats et des espèces
Carte des ZSC au titre de la directive 92/43/CEE



Registre des zones protégées
Zones désignées comme zones de protections des habitats et des espèces
Carte des ZPS au titre de la directive 79/409/CEE



6. Zones de production conchylicole ainsi que, dans les eaux intérieures, les zones où s'exercent des activités de pêches d'espèces naturelles autochtones, importantes du point de vue économique

6.1. Réglementation

Législation européenne

- Directive 2006/113/CE du 12 décembre 2006 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles qui abroge la Directive 79/923/CEE du 30 octobre 1979 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles sans préjudice de l'obligation en ce qui concerne les délais de transposition en droit interne de la directive 79/923/CEE du 30 octobre 1979.
- Directive du Conseil 91/492/CEE du 15 juillet 1991 fixant les règles sanitaires régissant les productions et la mise sur le marché de mollusques bivalves vivants, modifiée par la directive 97/61/CE du 20 octobre 1997.

Législation nationale

En application de la directive 91/492/CEE :

- Décret 94-340 du 28 avril 1994 relatif aux conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des coquillages vivants, modifié par les décrets 98-696 du 30 juillet 1998 et n° 99-1064 du 15 décembre 1999.
- Arrêté du 21 mai 1999 relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants.

6.2. Zonage et normes

En application de la directive européenne 91/492/CEE, la mise sur le marché des mollusques bivalves vivants pour la consommation humaine directe est soumise à diverses conditions concernant, notamment, les zones de production. L'emplacement et les limites des zones de production doivent être fixés par les Etats membres. Par ailleurs, la directive fixe les normes sanitaires des mollusques bivalves vivants destinés à la consommation humaine immédiate (seuil de salmonelles, coliformes totaux à respecter dans la chair du mollusque et dans le liquide intervalvaire) ainsi que le respect des normes fixées par la directive 79/923/CEE relative à la qualité requise des eaux conchylicoles (Annexe 11-3).

Le décret 94-340 définit le classement de salubrité des zones de production et qui repose sur la mesure de la contamination microbiologique et de la pollution résultant de la présence de composés toxiques ou nocifs, d'origine naturelle ou rejetés dans l'environnement, susceptibles d'avoir un effet négatif sur la santé de l'homme ou le goût des coquillages :

- Zones A : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe ;
- Zones B : zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après avoir subi, pendant un temps suffisant, soit un traitement dans un centre de purification, associé ou non à un reparcage, soit un reparcage ;
- Zones C : zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine directe qu'après un reparcage de longue durée, associé ou non à une purification, ou après une purification intensive mettant en oeuvre une technique appropriée ;
- Zones D : zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être récoltés ni pour la consommation humaine directe, ni pour le reparcage, ni pour la purification.

Le zonage est celui du cadastre conchylicole mis en correspondance avec les points de contrôle sanitaire. Dans chaque département, un arrêté du préfet définit l'emprise géographique des zones conchylicoles et leur classement de salubrité.

6.3. Source de données

L'ensemble des données a été collecté auprès des Directions Régionales des Affaires Maritimes concernées.

6.4. Caractérisation et localisation des zones

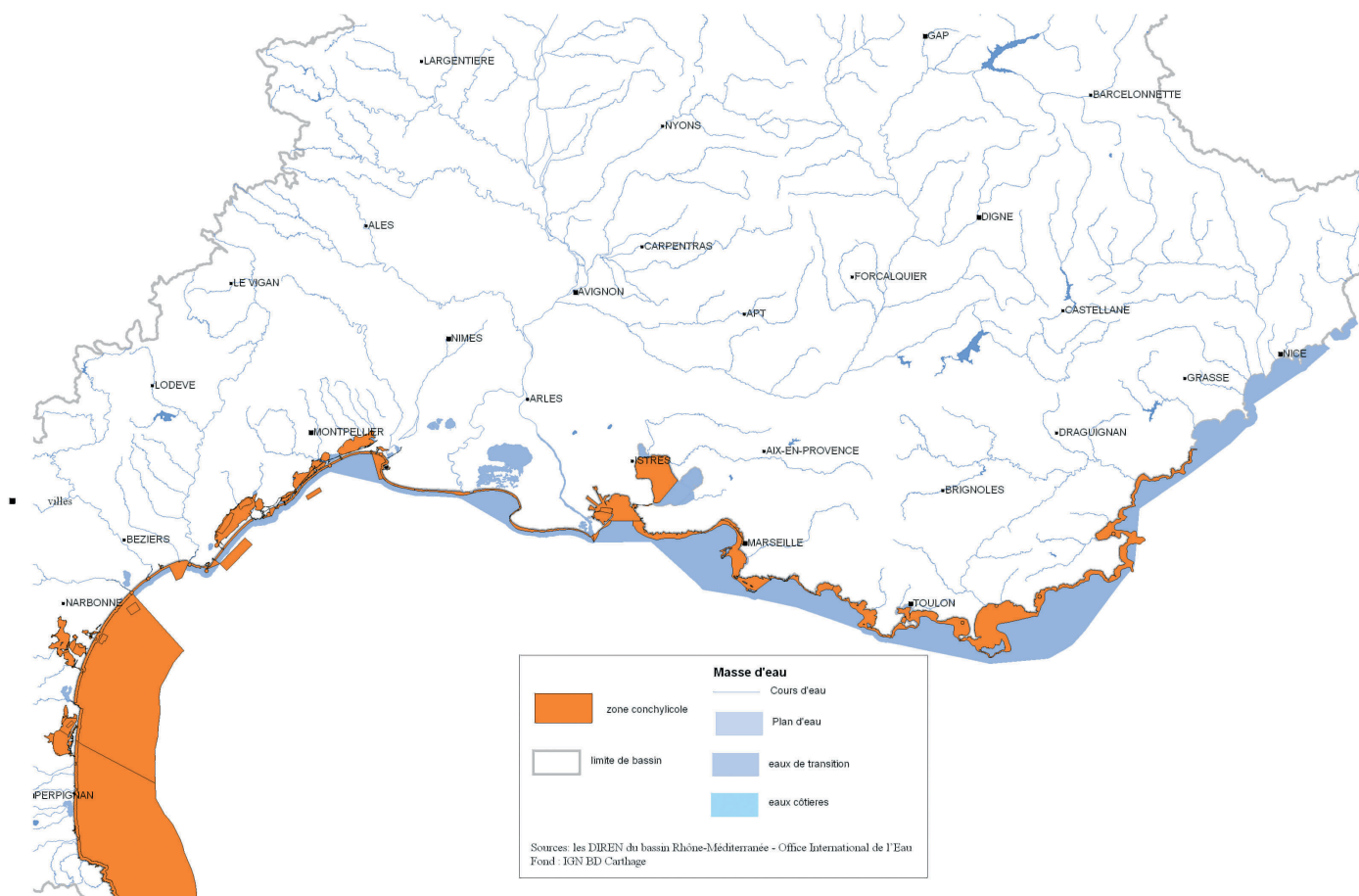
Les zones de production conchylicole du district Rhône-Méditerranée sont au nombre de 119. Elles sont réparties sur l'ensemble des départements de la façade méditerranéenne à l'exception des Alpes-Maritimes.

Distribution par type de production et classement de salubrité

département	nbre de zones	I-Gastéropodes, Echinodermes et Tuniciers				II-Zones à bivalves fousseurs (1)				III-Zones à bivalves non fousseurs (2)				non précisé			
		nbre	A	B	C	D	nbre	A	B	C	D	nbre	A		B	C	D
66	18	11	1			10	17		4		13	16		3		13	
11	28	7	4			3	17		9		8	17	3	6		8	8
34	46	49	25			24	50		12	14	24	50	7	10	9	24	
30	7	7	4			3	7		3	1	3	7	2		2	3	
13	13	9	2			7	11		3	1	7	9		2	1	6	
83	7	7	2			5	7				7	7		1		6	

(1) palourdes,... (2) huîtres, moules,...

Registre des zones protégées
Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique au titre de la directive 91/492/CEE



7. Cours d'eau désignés au titre de la directive 78/659 concernant la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons

7.1. Réglementation

Législation européenne

- Directive 2006/44/CE du Conseil, du 6 septembre 2006 (qui remplace la directive 78/659/CEE du 18 juillet 1978), concernant la qualité des eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons.

(nota : la directive cadre sur l'eau prévoit d'abroger cette directive à compter du 22 décembre 2013).

Législation nationale

- Décret 91-1283 du 19 décembre 1991 relatif aux objectifs de qualité assignés aux cours d'eau, sections de cours d'eau, canaux, lacs ou étangs et aux eaux de la mer dans les limites territoriales.
- Arrêté du 26 décembre 1991 relatif à la désignation des eaux au titre de la directive CEE 78/659 du 18 juillet 1978.
- Arrêté du 26 décembre 1991 portant application de l'art. 2 du décret 91/1283 du 19 décembre 1991 relatif aux objectifs de qualité assignés aux cours d'eau, sections de cours d'eau, canaux, lacs ou étangs et aux eaux de la mer dans les limites territoriales et portant modalités administratives d'information de la commission des communautés européennes.

7.2. Zonage et Normes

La directive 78-659 du 18 juillet 1978 est relative à la qualité des eaux douces désignées par les Etats membres comme ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons (Annexe 6). Cette désignation des eaux piscicoles devait intervenir au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur du texte européen et s'effectue en deux catégories :

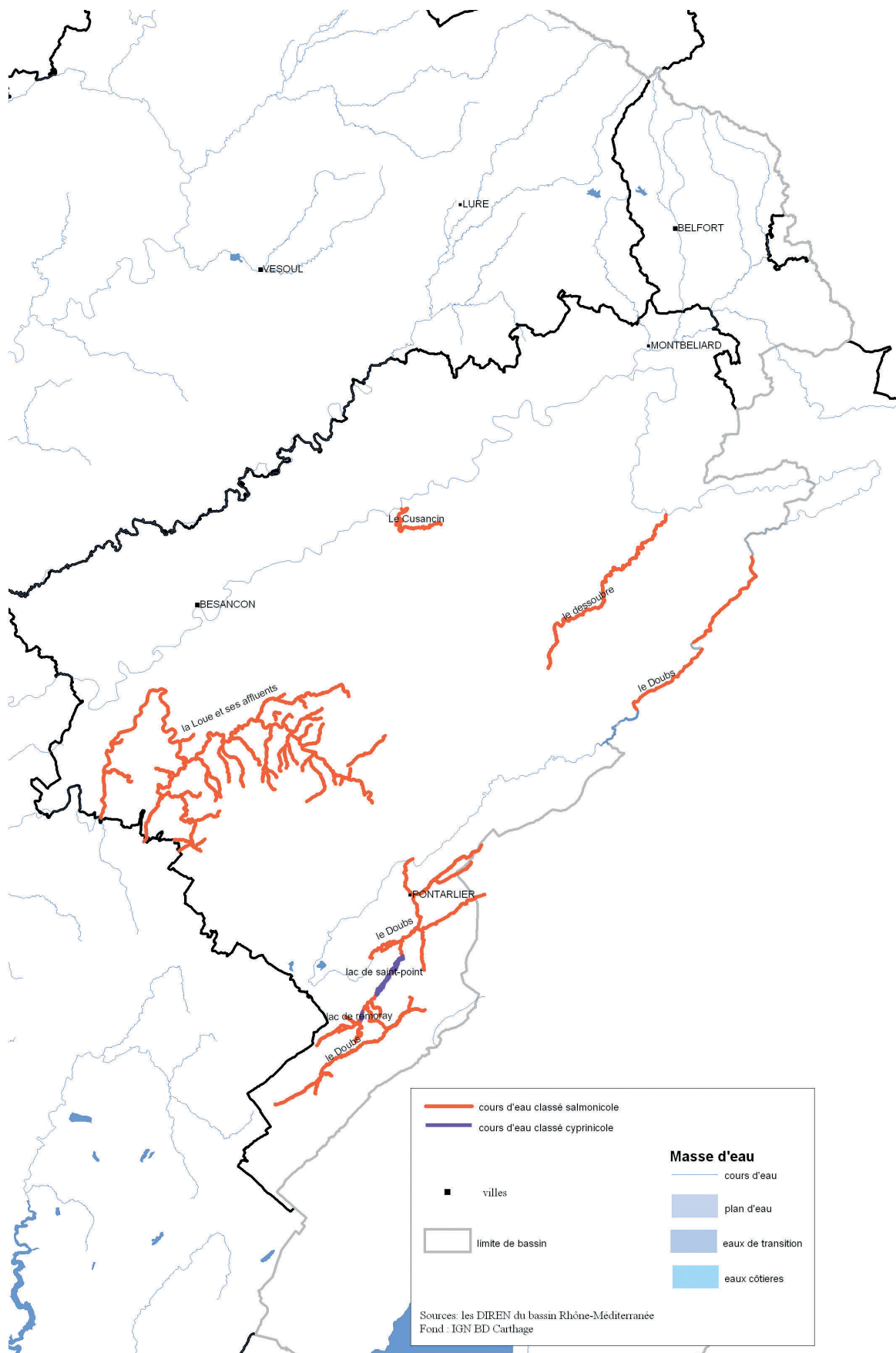
- les eaux salmonicoles : eaux dans lesquelles vivent ou pourraient vivre les poissons appartenant à des espèces telles que les saumons, les truites, les ombres et les corégones ;
- les eaux cyprinicoles : eaux dans lesquelles vivent ou pourraient vivre les poissons appartenant aux cyprinidés ou d'autres espèces tels les brochets, les perches et les anguilles.

La désignation des eaux à vocation piscicole, au sens de la directive du 18 juillet 1978, est réalisée sur la base des informations et propositions des services de police des eaux et font l'objet d'arrêtés préfectoraux départementaux.

7.3. Localisation

Sur le district Rhône-Méditerranée, seul le département du Doubs a fait l'objet d'un classement piscicole, par arrêté préfectoral du 26 mars 1986.

Registre des zones protégées
Cours d'eau classés salmonicoles ou cyprinicoles au titre de la directive 78/659/CEE



BILAN DE LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE ADOPTÉ EN 1996



Le SDAGE : un document de référence reconnu...

Chacun s'accorde à dire que le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de référence pertinent pour organiser la gestion de l'eau à l'échelle du bassin. Son élaboration a conduit à une réelle prise de conscience de la nécessité de mieux gérer les milieux aquatiques.

Il a, de ce point de vue, initié un tournant par rapport aux pratiques antérieures puisque les principes de gestion concertée par bassin versant et de gestion équilibrée de la ressource en eau constituent aujourd'hui un socle culturel commun entre acteurs.

Le SDAGE a en effet donné lieu à des contacts constructifs non seulement dans le strict domaine de l'eau mais aussi au-delà :

- par un changement des méthodes de travail, introduit par la loi sur l'eau de 1992, qu'il concrétise : approche à l'échelle du bassin versant à travers la gestion locale et concertée de l'eau ;
- en obligeant chaque acteur sectoriel (qu'il soit acteur économique ou élu) à s'ouvrir à d'autres interlocuteurs que ceux avec lesquels il travaillait classiquement.

Il a ainsi permis à chacun de resituer son activité dans ce nouveau contexte de gestion de l'eau et des milieux.

Le SDAGE en tant que document de cadrage est reconnu. Il s'agit d'un document d'appui qui permet de légitimer les actions entreprises localement, sans doute (notamment) parce que les sujets techniques qu'il évoque ont d'une part été définis en phase avec ce qui était vécu sur le terrain et sont d'autre part le plus souvent toujours d'actualité. Sa démarche consistant à créer des espaces de négociation au niveau local (au travers des SAGE, contrats de milieu, ou autres démarches similaires), tout en les encadrant, est appréciée des acteurs locaux.

Aussi, son rôle de garde-fou n'est pas remis en cause. Sa portée réglementaire permettant notamment d'asseoir les décisions en matière de police est vécue par la plupart

comme un fait, mais par certains comme un de ses points forts. Il a permis de réduire les incompréhensions entre les services de l'Etat et les usagers, en mettant par écrit et de façon claire des orientations pouvant paraître évidentes pour les premiers mais pas obligatoirement pour les seconds.

Par ailleurs, l'éco-conditionnalité des aides financières par l'articulation entre actions réglementaires et financières accompagnant le SDAGE est jugée positive.

... mais un document qui ne se suffit pas à lui même.

Le SDAGE n'est pas à lui seul moteur dans la mise en oeuvre des actions qu'il préconise. En témoigne par exemple le non respect assez fréquent des délais qu'il fixe pour engager telle ou telle action. Les décalages parfois observés entre la politique affichée par le SDAGE et ce qui se passe concrètement sur le terrain en sont une autre illustration. En outre son appropriation est encore jugée imparfaite notamment pour les acteurs de l'aménagement du territoire.

Pour que la mise en oeuvre du schéma directeur soit effectivement réalisée, cela suppose :

- que l'objectif du SDAGE soit pertinent et réaliste (par exemple du point de vue de ses implications financières et de sa cohérence avec la mise en oeuvre d'autres politiques : aménagement du territoire, énergies renouvelables...);
- que l'objectif du SDAGE rencontre une volonté locale sans laquelle rien ne se fait (cf. le démarrage tardif des actions de lutte contre les substances dangereuses, de gestion globale de la ressource, d'eaux souterraines par exemple). Cela pose la question des nécessaires relais entre le SDAGE et les acteurs locaux pour motiver ces derniers ;
- que l'on "sache faire", tant sur le plan de la connaissance et de la méthode que sur le plan financier ;
- que les objectifs soient, dans la mesure du possible, retraduits à une échelle territoriale permettant de

- renforcer le caractère opérationnel du SDAGE et par là même faciliter son appropriation par tous les acteurs ;
- que l'information et la sensibilisation soient nettement renforcées pour gagner l'appropriation par les élus, les services de l'Etat, les acteurs socioprofessionnels et bien entendu le grand public. Cette communication doit notamment clarifier la portée juridique du SDAGE et ses implications, encore insuffisamment maîtrisées par le plus grand nombre.

Le rôle incontournable des relais du SDAGE

Beaucoup d'acteurs appliquent le SDAGE sans le savoir. Il est assez fréquent que certains (élus et acteurs économiques en particulier) impliqués dans des démarches locales affirment ne pas connaître son contenu, tout en engageant concrètement des actions correspondant à l'esprit du SDAGE (par exemple dans le cadre de démarches de type SAGE et contrats de milieu).

Les services de l'Etat amenés à appliquer les orientations de la loi sur l'eau de 1992, dès la parution des décrets d'application, partagent souvent cette impression, car lorsque la parution du SDAGE en 1996 est venue conforter et traduire ces orientations à l'échelle du bassin, les changements de méthode de travail étaient déjà en cours. Toutefois les services qui se sont le mieux appropriés le SDAGE viennent à une utilisation régulière de cet outil.

Si cet état de fait peut poser des questions sur la lisibilité et la traduction opérationnelle territoriale du document et au-delà sur la perception du rôle des instances de bassin, il est d'un autre côté assez rassurant de constater que sa politique est en phase avec les pratiques des services et conforte l'appropriation des nouvelles approches de gestion de l'eau par les acteurs locaux.

Quoiqu'il en soit, les messages du SDAGE ne rencontrent une volonté locale d'agir que parce qu'ils ont été relayés sous une forme ou sous une autre : pour certains par le biais des priorités du programme d'intervention de l'agence de l'eau (souvent mieux connu que le SDAGE), pour d'autres par le biais de procédures réglementaires ou

contractuelles (ex : intégration des préconisations du SDAGE dans le programme décennal Rhône ou le nouveau cahier des charges de la CNR). Mais certains acteurs ont plus particulièrement joué un rôle clef en matière de démultiplication des messages du SDAGE. On peut citer à ce titre les partenaires techniques traditionnels, en soulignant la forte implication des services de l'Etat, et les structures de gestion par bassin versant qui font désormais partie intégrante du paysage de l'eau.

Le rôle clef des partenaires techniques

D'une manière générale, les services de l'Etat et ses établissements publics ont impulsé au quotidien la prise en compte du SDAGE dans les démarches locales auxquelles ils sont associés.

Ils en sont les premiers relais et aussi les plus visibles des interlocuteurs locaux. Dans leurs missions régaliennes, confrontés aux spécificités des milieux aquatiques et de la gestion de l'eau de leur territoire, à la perception de ces règlements par les différents acteurs locaux, ils sont porteurs de propositions d'évolution. Les services de l'Etat se sont aussi largement impliqués dans l'élaboration des SAGE. Même s'ils jugent la démarche lourde à mettre en oeuvre, ils en mesurent le succès comme application locale de la loi sur l'eau et du SDAGE.

Sur un autre plan, les bureaux d'études se sont également appuyés sur le SDAGE :

- pour se référer d'un point de vue réglementaire à la compatibilité des projets avec le SDAGE, exercice souvent vécu comme un exercice de style au vu de la différence d'échelle entre un projet ponctuel faisant l'objet d'un arrêté au titre de la police des eaux et un document intervenant à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée-Corse : il revient alors souvent aux services de l'Etat à vérifier la compatibilité des projets avec le SDAGE ;
- pour traiter également des grandes questions évoquées dans le SDAGE, dans le cadre d'études portant sur des schémas d'aménagement préparatoires à des SAGE ou contrats de rivière : le SDAGE et ses documents d'accompagnement sont alors de véritables documents d'appui.

Le milieu associatif, par sa vigilance et le recours à la portée juridique du document, contribue lui aussi à relayer le SDAGE et sa politique.

Pour ces partenaires techniques, qu'ils travaillent dans la sphère publique ou privée, le SDAGE est un outil de travail approprié et reconnu.

Les services de l'Etat et la réglementation

La plupart des acteurs souhaite voir appliquer les règlements existants avant d'en créer de nouveaux. Cela pose notamment la question du contrôle de la réglementation et de son organisation, indispensable en matière d'égalité de traitement des dossiers, mais aussi de l'évolution du cadre réglementaire souhaitée par les services de l'Etat en contact avec les spécificités locales (ex : assecs méditerranéens et débits réservés etc..). Indépendamment des moyens et de l'organisation que cela peut supposer, beaucoup d'acteurs ont souhaité que l'Etat se positionne avant tout comme partenaire des démarches locales, voire comme arbitre, et non pas uniquement comme des services instructeurs de procédures. L'objectif d'évolution se situe ainsi davantage dans la recherche d'un équilibre s'appuyant sur l'expérience de ces services acquise dans l'exercice de leurs missions régaliennes.

Le plébiscite des structures de gestion par bassin versant

L'orientation fondamentale du SDAGE visant à "renforcer la gestion locale et concertée" est plébiscitée. Avec 30 SAGE approuvés ou en cours, plus de 80 contrats de rivière, de nappe, de baies, etc., cette orientation fondamentale s'est concrétisée sur le terrain.

Même si quelques milieux dits orphelins subsistent encore aujourd'hui, il s'agit là incontestablement d'une des réussites du SDAGE. En effet, ces structures ont mis en oeuvre des actions concrètes sur la plupart des sujets majeurs de la gestion de l'eau dans le bassin : lutte contre les pollutions (ponctuelles essentiellement), risque inondation, gestion physique des milieux, gestion des débits, des milieux remarquables et des zones humides, etc. Les SAGE ou contrats de milieu sont de fait un des relais majeurs du SDAGE.

Les instances de bassin se sont mobilisées fortement pour favoriser ces démarches par :

- le caractère incitatif des programmes d'aide financière de l'Agence ;
- la conception de guides méthodologiques (documents SAGE Mode d'emploi 1 et 2 au niveau de notre bassin par exemple) ;
- l'animation de réseaux d'échanges d'expérience (réseaux des Présidents de CLE et des chargés de

mission SAGE, réseaux régionaux des chargés de mission en PACA, Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes).

Le Comité de bassin, déjà largement associé aux démarches SAGE sur lesquelles il donne son avis au stade du projet de périmètre puis du projet lui-même de SAGE, a vu son rôle étendu aux contrats de rivières, baie, lacs, ... : depuis le 1^{er} janvier 2004, c'est le Comité de bassin qui est chargé de donner son agrément à ces contrats.

Fortes de ces succès, les structures porteuses de ces démarches font aujourd'hui l'objet de nombreuses attentes :

- mettre en oeuvre des actions dans des domaines d'activité dans lesquels elles n'intervenaient pas ou peu jusqu'à présent (ex : pollutions diffuses d'origine agricole, gestion globale de la ressource en eau, espèces, ...);
- intervenir dans toutes les démarches qui ont trait à la gestion de l'eau sur leur territoire : leur contribution à la préparation de l'état des lieux de la directive cadre sur l'eau puis à la révision du SDAGE en est une illustration vécue, leur association aux démarches d'aménagement du territoire de type SCOT, pays, etc., étant sans doute amenée à se développer.

Ce constat pose d'ores et déjà (et posera de plus en plus) des questions quant aux moyens, tant humains que financiers.

Les SAGE : des procédures longues mais "payantes" Chacun reconnaît aujourd'hui que, même 14 SAGE "seulement" sont approuvés dans le bassin, le temps de la concertation doit être pris. Elle est au coeur de la démarche de la CLE. De ce point de vue, les rôles du Président de la CLE, de son Bureau et du chargé de mission sont essentiels.

La communication et l'échange, véritable terreau de la mise en oeuvre du SDAGE

La culture commune que partage aujourd'hui la plupart des acteurs en matière de gestion équilibrée de la ressource et de gestion concertée par bassin versant est le fruit de nombreuses années de travail fondé (entre autres) sur des actions de communication et d'échanges. On signalera sans prétention d'exhaustivité :

- les travaux d'élaboration du SDAGE : ils ont donné lieu à de nombreuses discussions sur les divers thèmes liés à la gestion équilibrée de la ressource ;
- les formations SDAGE : elles ont touché environ 1200 personnes à l'échelle du bassin (essentiellement un personnel technique) ;

- les nombreux réseaux d'échange d'expérience qui se sont mis en place, à l'image des réseaux SAGE et des réseaux régionaux des gestionnaires de milieux aquatiques ;
- la tenue régulière des commissions géographiques du Comité de bassin, lieux d'information et de débat. Même si elles rassemblent trop peu d'élus, elles permettent au Comité de bassin de rester proche du terrain et de jouer pleinement son rôle charnière entre le niveau local et le niveau national (le récent débat sur la politique de l'eau en a été une des illustrations).

Il est de ce point de vue essentiel que l'élaboration de la directive cadre sur l'eau soit accompagnée par un important dispositif de communication.

Des progrès réalisés dans le domaine de la connaissance...

En témoignent par exemple :

- le développement constant des réseaux de suivi des milieux aquatiques entrepris tant par les services de l'Etat, ses établissements publics, que les collectivités :
 - les réseaux existants sur les cours d'eau, relativement anciens (RNB et RCB) ont vu leur densité et les paramètres mesurés s'accroître sensiblement ces dernières années,
 - les réseaux de suivi mis en place sur le littoral sont montés en puissance, de même que ceux s'intéressant aux eaux souterraines. A l'instar de ce qui a déjà été observé pour les cours d'eau, on signalera que les réseaux mis en place par l'Etat ou ses établissements publics sont souvent complétés par des réseaux locaux portés par des collectivités pour ces deux types de milieux également,
 - les réseaux de suivi des pesticides, tant dans les eaux souterraines que dans les eaux superficielles, ont été créés plus récemment ;

Même si les plans d'eau et les zones humides sont encore peu concernés par ces dispositifs, on dispose aujourd'hui d'une base de travail substantielle. Elle sera amenée à être consolidée et développée encore avec la directive cadre sur l'eau ;

- les 15 notes et guides techniques SDAGE, outils de travail à caractère méthodologique très appréciés par les techniciens ;
- les nombreuses études globales par bassin versant menées dans le cadre des SAGE et des contrats de rivière notamment, fournissant aujourd'hui des informations beaucoup plus précises que celles qui étaient disponibles avec l'atlas de bassin de 1995.

D'importants efforts ont ainsi été faits pour rassembler les ingrédients nécessaires à la réalisation de diagnostics locaux partagés par les différents acteurs concernés, condition préalable indispensable pour rendre objective la définition des actions à mettre en oeuvre.

...et dans celui de l'information

En témoignent par exemple :

- des manifestations telles que les Assises pour les zones humides ;
- la réalisation du site Internet du réseau de bassin (www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/) faisant l'objet de nombreuses visites ;
- le panoramique du bassin (tableau de bord de suivi du SDAGE) réalisé en 2000 et 2002.

Les marges de progrès sont cependant très importantes et au coeur de la mise en oeuvre de la directive cadre sur l'eau.

Des sujets techniques qui ont bien (ou moins bien) avancé

Qualité des cours d'eau, plans d'eau et lutte contre la pollution : un bilan contrasté

Depuis 1990, une amélioration continue de la qualité physico-chimique (hors substances dangereuses) des grands cours d'eau et de la plupart des sous-bassins versants a été observée. Quelques situations critiques demeurent, notamment sur des milieux à débit faible ou nul et soumis à une forte pression polluante (situation souvent observée dans le pourtour méditerranéen). A noter que l'état des têtes de bassin est globalement mal connu, les réseaux de suivi portant essentiellement sur les cours d'eau soumis à une forte pression humaine.

Les plans d'eau naturels sont généralement de bonne qualité, mais ils restent à surveiller pour éviter toute amorce de dégradation, leurs temps de réactions étant très longs. Concernant les plans d'eau artificiels, ils sont assez eutrophisés (les très grandes retenues restant cependant épargnées pour l'instant), avec des effets se limitant parfois à la valeur écologique du plan d'eau, mais pouvant aussi conduire à compromettre les usages (eau potable, loisirs aquatiques) pour lesquels ils ont été réalisés.

Lutte contre la pollution oxydable : des progrès importants réalisés... et qui restent à réaliser

Depuis une dizaine d'années, la capacité de traitement de la pollution oxydable d'origine domestique et industrielle a connu un développement important, du fait notamment de la mise en oeuvre de la directive « eaux résiduaires urbaines » (ERU) et de l'amélioration des process industriels. Même si la pollution brute a augmenté au

cours de cette période, la pollution rejetée au milieu a baissé de plus de 25% à l'échelle du bassin.

Toutefois, des marges de progrès significatives existent encore :

- le taux de dépollution des collectivités, aujourd'hui d'environ 60%, doit encore être amélioré ;
- plusieurs dizaines de collectivités du bassin ne sont toujours pas en conformité avec la directive ERU ;
- le développement de la capacité de traitement pose avec acuité la question de la gestion des boues d'épuration, dont la destination à l'échelle du bassin est de l'ordre d'un tiers pour l'incinération, un tiers pour la mise en décharge, et un tiers vers la filière valorisation agricole, cette dernière étant d'un niveau très variable d'une région à l'autre (très importante en Bourgogne et Franche-Comté, plus faible en PACA) ;
- les actions de lutte contre la pollution sont parfois insuffisantes pour reconquérir la qualité des milieux aquatiques (cf. supra pour les cours d'eau à faible débit et subissant une forte pression polluante, cf. infra concernant l'eutrophisation), des actions complémentaires sur la gestion physique et les débits étant alors nécessaires ;
- le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) : un bilan mitigé puisque 38% de la pollution due aux élevages ont fait l'objet de travaux permettant de réduire les rejets directs. Toutefois, il convient de poursuivre l'effort sur l'amélioration des épandages des déjections animales.

Nitrates : des niveaux de contamination significatifs, parfois préoccupants, et sans évolution notable

L'altération de la qualité des milieux par les nitrates évolue peu, y compris dans les zones vulnérables faisant pourtant l'objet de programmes d'actions spécifiques. Des améliorations ponctuelles sont toutefois observées au voisinage de points de captages d'eau potable où les pratiques agricoles ont été modifiées et des mesures de gestion ambitieuses ont été prises.

Eutrophisation des cours d'eau : un problème qui demeure mais pour lequel des solutions existent

Le sujet de l'eutrophisation a fait l'objet d'importants travaux de connaissance et de méthode. En témoignent notamment les 2 notes techniques SDAGE consacrées à l'eutrophisation. Aujourd'hui, des premiers retours d'expérience issus de démarches de type SAGE ou contrat de rivière montrent que des actions ambitieuses menées conjointement amènent une amélioration de la situation :

- limitation des apports en phosphore provenant des rejets de collectivités, des lessives et lave vaisselle (l'interdiction des lessives sans phosphate, qui ne concerne pas les lave-vaisselle, a eu un effet direct sur les teneurs observées), ou bien des élevages. L'objectif de 0,2mg fixé par le SDAGE semble de ce point de vue un objectif minimum ;
- engagement d'actions complémentaires sur les nitrates et sur des actions de renaturation en matière de gestion physique du cours d'eau.

Substances dangereuses : un sujet insuffisamment traité dans les démarches locales

Depuis le SDAGE, un important travail d'acquisition de connaissance et de méthode a été conduit. On citera par exemple le développement des réseaux de mesures de pesticides, les données recueillies dans le cadre des campagnes sur les substances dangereuses visant les principales industries du bassin, ou bien encore les récents notes et guides techniques SDAGE consacrés à la pollution toxique.

Les origines des pollutions sont de mieux en mieux connues :

- arboriculture, viticulture et grandes cultures pour ce qui concerne les pesticides ;
- centres industriels implantés aux abords des grands cours d'eau ;
- pollution diffuse liée aux HAP issus des résidus de combustion des produits pétroliers, touchant la quasi totalité du bassin (y compris probablement les têtes de bassin versant, même si on ne dispose pas encore de données avérées sur le sujet).

Toutefois, très peu d'actions concrètes ont été engagées. Trop peu d'acteurs locaux, y compris dans les SAGE et les contrats de milieux, se sont emparés du thème des substances dangereuses. Pourtant, des expériences vécues montrent, tant sur le thème des pesticides que sur celui d'autres micropolluants, que des actions ambitieuses amènent des résultats. Il y a plus que jamais urgence à se mobiliser.

Alimentation en eau potable : des enjeux en matière de santé publique (pollution microbiologique, pesticides) et de sécurisation de la ressource

On observe un problème croissant des pesticides à l'origine de la pollution de 246 captages desservant plus de 900 000 habitants dans le bassin (soit environ 7% de la population du bassin).

La situation évolue peu concernant :

- le problème récurrent de la pollution microbiologique qui concerne des captages desservant près de 10% de la population du bassin ;
- la pollution des captages par les nitrates.

Il est nécessaire d'améliorer la sécurisation de la ressource AEP (alimentation en eau potable) pour les captages desservant plus de la moitié de la population du bassin par des actions de protection, notamment au moyen de ce qui est mis en oeuvre dans le cadre des périmètres de protection de captage (lesquels se sont sensiblement développés : 50% des volumes prélevés dans le bassin pour l'eau potable bénéficient d'une déclaration d'utilité publique [DUP] de protection de captage).

Risques d'inondation : une préoccupation majeure du bassin

Sujet majeur dans notre bassin qui a connu plusieurs catastrophes, les inondations ont fait l'objet de travaux intenses au cours de ces dernières années :

- développement important des plans de prévention du risque inondation (PPRi) ;
- mise en sécurité des campings et parcs résidentiels de loisir.

Les actions de lutte contre le ruissellement et l'érosion, de conservation des champs d'inondation, de gestion des écoulements en lit mineur, ainsi que la mise en place de dispositif d'annonce de crue restent complètement d'actualité, même si des indicateurs globaux à l'échelle du bassin sont difficiles à mettre en oeuvre sur ces sujets.

La relation entre gestion du risque et politiques d'aménagement du territoire demeure un enjeu fort.

Etat physique des cours d'eau et zones humides : des progrès importants réalisés concernant la connaissance et la prise de conscience, mais des passages à l'acte encore trop timides

Gestion physique des milieux aquatiques

Il s'agit d'un sujet mis en avant par le SDAGE et sur lequel les connaissances ont notablement progressé depuis un certain nombre d'années. Les éléments méthodologiques pour aborder ces questions sont aujourd'hui connus. En témoignent par exemple l'existence de plusieurs notes et guides techniques SDAGE : "détermination de l'espace de liberté des cours d'eau", "gestion des boisement de rivière", "extraction de matériaux", "reconquête des axes de vie", ou d'autres documents de référence comme les schémas départementaux de vocation piscicole (SDVP) et les plans de gestion piscicoles qui se sont largement développés ces dernières années.

Autre point positif, les acteurs locaux se sont investis du sujet. Il fait l'objet d'études dans la plupart des SAGE et contrats de rivière (sur la gestion du transport solide, de l'espace de liberté, ...).

Toutefois, relativement peu d'actions sont engagées en matière de travaux, eu égard probablement aux difficultés techniques, juridiques et financières que peut susciter la mise en oeuvre de ce type de politiques. De la même façon pour ce qui concerne les espèces, si des efforts sont faits pour la reconquête d'axes de vie piscicole sur le bas Rhône notamment, les actions de protection des espèces sont trop rarement mises en oeuvre dans les démarches locales (SAGE et contrats de milieu y compris).

La quantité d'extractions de matériaux prélevés reste stable dans le bassin, de même que la part des matériaux alluvionnaires dans la production totale (de l'ordre de 40%). Dans le même temps, l'élaboration des schémas départementaux de carrière s'est accélérée, le bassin étant en grande partie couvert par des schémas approuvés.

Quant à l'évaluation de la qualité physique des milieux, d'importants travaux ont été engagés depuis le SDAGE en vue de la conception du SEQ physique (système d'évaluation de la qualité du milieu physique). Un certain nombre d'outils existe donc, sans toutefois qu'ils soient reconnus ou validés au niveau national. Indépendamment de cela, le suivi des espèces donne des indications plutôt préoccupantes sur l'état physique des milieux du bassin :

- l'indice poisson, plus sévère que ceux liés aux invertébrés benthiques, témoigne sans doute d'un état de dégradation physique des milieux, les poissons ayant par nature besoin d'un espace vital plus vaste que les invertébrés ;
- la présence préoccupante d'espèces invasives témoigne également de l'état de dégradation physique des milieux aquatiques puisqu'un milieu physiquement dégradé est généralement plus propice au développement de ces espèces qu'un milieu équilibré. Il y a là incontestablement un enjeu émergent dont on commence à prendre conscience et sur lequel une mobilisation réelle se justifie.

Zones humides

Pour intégrer la préservation des zones humides dans les projets de gestion de l'eau et des territoires, les travaux engagés au sein du bassin ont consisté :

- en un développement important de la connaissance de ces milieux :
 - développement significatif des démarches d'inventaires (près de 90% du bassin sont couverts par des inventaires départementaux venus compléter les inventaires existants),
 - développement de la connaissance du fonctionnement de ces milieux et des stratégies d'actions à engager pour les préserver (cf. les notes et guides techniques SDAGE consacrés à ces sujets) ;
- à veiller à leur prise en compte systématique dans les démarches de type SAGE ou contrat de milieu.

Toutefois, on ne dispose pas d'indicateurs sur l'évolution des zones humides depuis la mise en place de la politique promue par le SDAGE (la disparition continue des zones humides observée depuis de nombreuses années est-elle enrayée ?). Si on peut affirmer que la connaissance a incontestablement progressé, on ne peut pas en dire autant pour ce qui concerne l'efficacité des actions concrètes mises en oeuvre.

Quoiqu'il en soit, il semble qu'un des enjeux consistera, au-delà des SAGE et des contrats de milieu, à intégrer la nécessaire préservation de ces milieux dans les politiques d'aménagement du territoire.

Le faible nombre d'acteurs de l'aménagement ayant signé la charte zones humides du bassin témoigne de l'urgence de leur mobilisation.

Gestion quantitative de la ressource : un sujet qui monte en puissance sur une large partie du bassin

Sujet majeur dans le bassin Rhône-Méditerranée, la gestion quantitative de la ressource connaît un fort développement d'initiatives locales de fixation d'objectifs de quantité, que ce soit dans le cadre de SAGE ou contrat de milieu à l'échelle des sous-bassins, ou de démarches spécifiques à certains grands cours d'eau (Rhône, Durance, Doubs franco-suisse par exemple). Les initiatives locales étant relativement récentes (depuis les années 2000), les premières actions concrètes engagées aujourd'hui devront faire l'objet de suivi pour en tirer des enseignements.

Toutefois, l'enjeu de la gestion de la ressource reste un sujet sur lequel tous les problèmes sont loin d'être résolus. Outre la définition et la mise en oeuvre d'objectifs de débit qui certes progresse mais ne va pas de soi, on notera en particulier :

- la présence trop rare (voire quasi exceptionnelle) de gestionnaire global de la ressource. L'existence de différents préleveurs sur une même ressource (syndicats de distribution d'eau potable, associations d'irrigants par exemple), s'accompagne rarement d'une politique globale de connaissance et de gestion des ressources disponibles. Des synergies sont sans doute à trouver sur ce sujet entre services de l'Etat chargés de la police des eaux et structures de gestion de l'eau par bassin versant ;
- l'enjeu émergent que constitue le développement de la neige de culture, lequel aggrave les phénomènes d'étiages hivernaux des cours d'eau de montagne et conduit souvent à la destruction de zones humides d'altitude (certaines sont noyées pour la création des petites retenues en zones de dépression). Cette question est d'autant plus importante qu'une forte expansion de ce phénomène, d'ores et déjà sensible, est annoncée pour les années à venir ;
- les périodes de crise demeurent et posent des problèmes de gestion auxquelles les politiques publiques ne sont pas préparées (parce qu'elles ne sont pas anticipées - pas de débit d'alerte et de règles de gestion prédéfinies avec les acteurs, structures de gestion non préparées y compris au plan budgétaire à ces gestions de crise, ...). Il y a là un véritable axe de travail pour l'avenir, et ce d'autant plus que le changement climatique est susceptible d'augmenter la fréquence et l'intensité de ces phénomènes ;
- la gestion quantitative de la ressource en eau de l'arc méditerranéen (impact des transferts sur les ressources aval, assecs des cours d'eau et rejets polluants ou débits réservés, ...) nécessite des règles de gestion adaptée.

Eaux souterraines : des politiques de gestion à renforcer

Enjeu majeur pour l'alimentation en eau du bassin, les eaux souterraines représentent les $\frac{3}{4}$ de l'eau prélevée pour l'alimentation en eau potable et la moitié des ressources prélevées pour l'industrie (hors centrales thermiques). Pour autant, si les eaux souterraines ont fait l'objet ces dernières années d'un important développement des connaissances (en témoigne par exemple le développement des réseaux de suivi des aquifères patrimoniaux), elles font encore trop peu l'objet d'actions concrètes.

Les actions engagées jusqu'à présent ont montré leurs limites en matière de lutte contre les pollutions diffuses (nitrates/pesticides pour lesquels la situation ne s'améliore pas). De même, si les potentialités des aquifères alluvionnaires sont exploitées (parfois jusqu'au déséquilibre comme le montrent les intrusions d'eau saline sur le littoral), il n'en est pas ainsi pour les aquifères karstiques.

Aussi, le développement récent des démarches de gestion concertée des eaux souterraines (SAGE, contrats de nappe, ...) devra se renforcer si l'on veut relever le défi de la gestion de cette ressource.

Littoral : un travail considérable à conforter

Un effort considérable a été engagé au cours de ces dernières années en matière :

- de connaissance sur l'état de santé de la Méditerranée et de compréhension des phénomènes avec un accent particulier sur la mise en œuvre des réseaux de surveillance comme par exemple le Réseau Littoral Méditerranéen (RLM) ou le Réseau de Surveillance Lagunaire (RSL) ;
- de prise en compte des enjeux marins dans la mise en œuvre des politiques de gestion de l'espace littoral et d'émergence de structures de gestion locales (contrats de baie, observatoires, plans de gestion,...) ;
- de lutte contre la pollution avec une diminution globale des apports polluants, une fiabilisation de la qualité des eaux de baignade et conchylicoles, usages aujourd'hui globalement stabilisés sur l'ensemble du littoral ;
- de restauration des biocénoses avec les premières opérations de génie écologique et d'organisation des usages ;
- mais aussi une augmentation significative des actions d'éducation et de sensibilisation à l'environnement littoral et marin.

Des thèmes à explorer ou approfondir pour le nouveau SDAGE

Il apparaît essentiel que le présent plan de gestion s'investisse plus que le SDAGE de 1996 ne l'a fait sur un certain nombre de sujets en veillant :

- aux relations entre eau et aménagement du territoire. Même si une orientation fondamentale du SDAGE est consacrée à ce thème, force est de constater que ce sujet fait l'objet d'une prise de conscience relativement récente sans que des actions concrètes significatives aient été engagées jusqu'à présent sur le terrain. Pourtant, les politiques d'aménagement du territoire façonnent le territoire du bassin, et ont de fait des implications majeures sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Il en est ainsi de la lutte contre les crues souvent citée comme axe à développer dans le futur SDAGE ;
- à la cohérence des objectifs fixés au titre du SDAGE en regard d'autres politiques environnementales (ex. : politique de développement des énergies renouvelables, qualité de l'air, etc.) pour anticiper les transferts de pollution d'un milieu à un autre ;
- à la prise en compte d'éléments socio-économiques pour l'analyse des usages (en termes d'emploi, d'attente sociale, de coûts, etc.) ;
- à la création de liens entre la veille sanitaire, les enjeux de santé et l'identification des polluants ;
- à la nécessité du réalisme financier prenant notamment en compte :
 - la réalité des moyens effectivement mobilisables,
 - les possibilités de solidarité financière entre communes rurales et urbaines,
 - une définition claire et une mise en cohérence des critères d'intervention des principaux bailleurs de fond dans le domaine de l'eau dont le SDAGE a vocation à être le dénominateur commun,
 - l'intérêt de permettre des financements à la parcelle en fonction d'objectifs environnementaux dans le cadre de démarches de type contrats de rivière (pour lutter contre les pollutions diffuses agricoles, gérer des zones humides, etc.) ;




■ ...

CARTE DES SAGE ADOPTES OU EN COURS D'ELABORATION

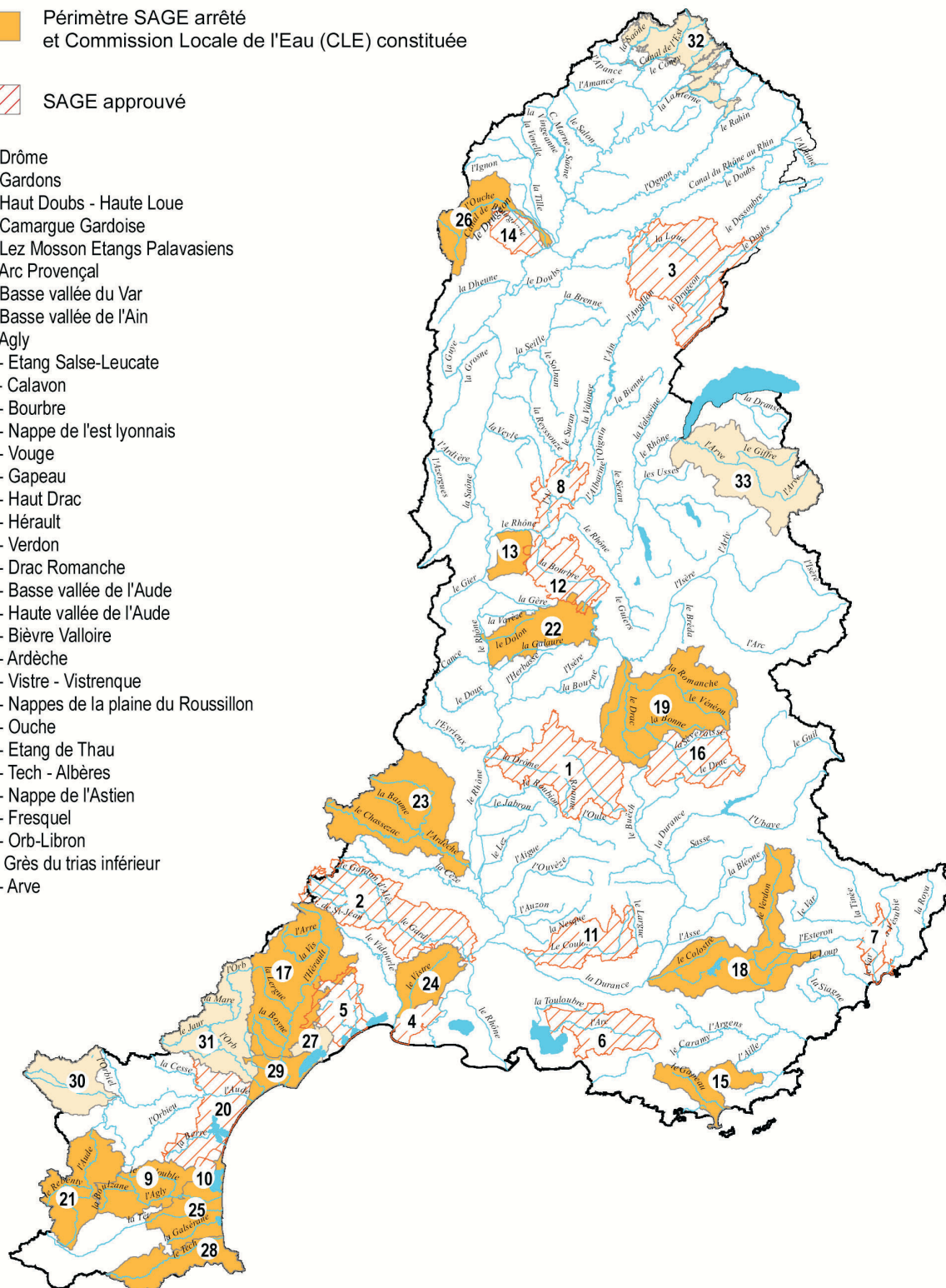


Etat d'avancement des SAGE (Décembre 2009)

Source des données : Gest'Eau





-  Projet de périmètre SAGE approuvé par le comité de bassin
-  Périmètre SAGE arrêté et Commission Locale de l'Eau (CLE) constituée
-  SAGE approuvé

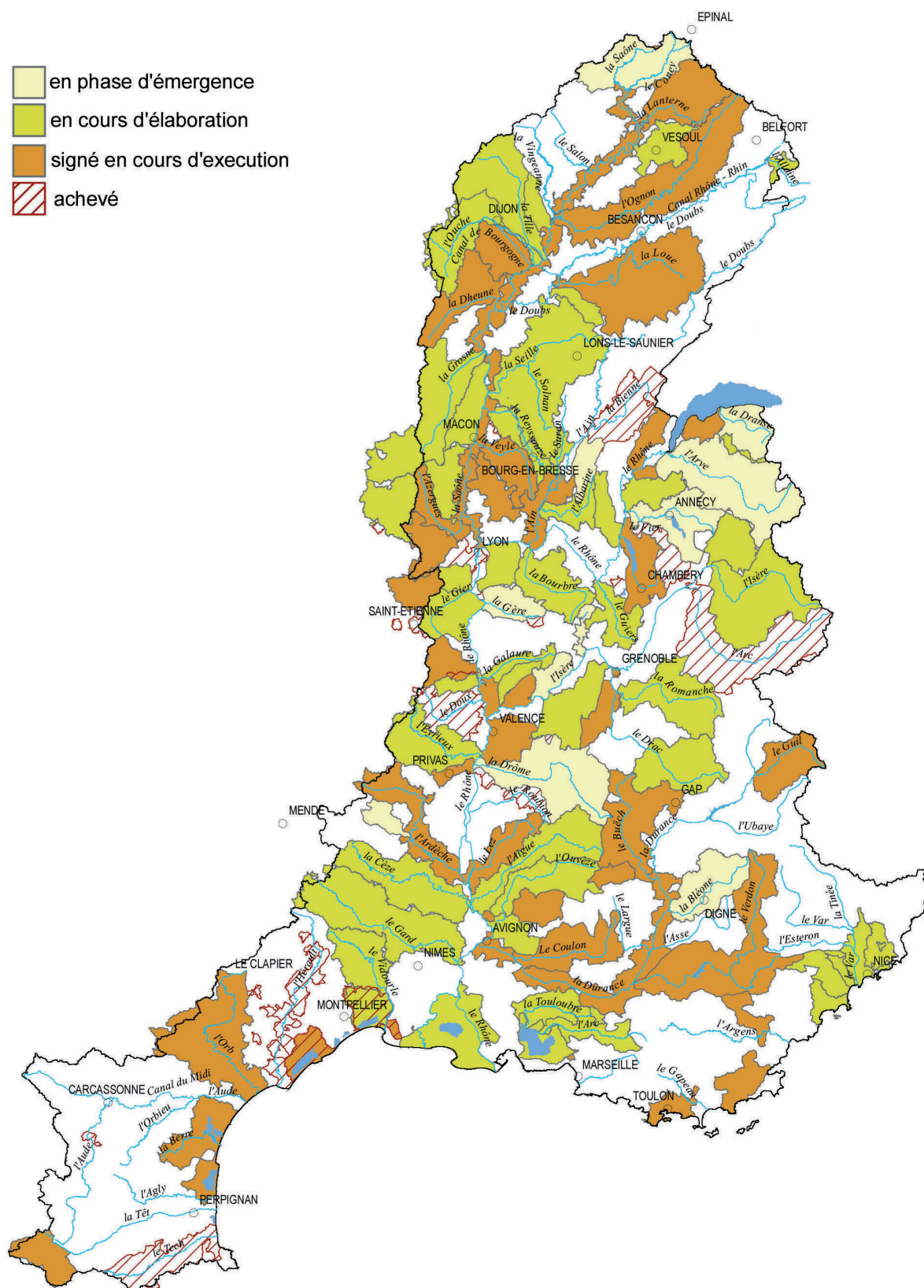
- 1 - Drôme
- 2 - Gardons
- 3 - Haut Doubs - Haute Loue
- 4 - Camargue Gardoise
- 5 - Lez Mosson Etangs Palavasiens
- 6 - Arc Provençal
- 7 - Basse vallée du Var
- 8 - Basse vallée de l'Ain
- 9 - Agly
- 10 - Etang Salse-Leucate
- 11 - Calavon
- 12 - Bourbre
- 13 - Nappe de l'est lyonnais
- 14 - Vouge
- 15 - Gapeau
- 16 - Haut Drac
- 17 - Hérault
- 18 - Verdon
- 19 - Drac Romanche
- 20 - Basse vallée de l'Aude
- 21 - Haute vallée de l'Aude
- 22 - Bièvre Valloire
- 23 - Ardèche
- 24 - Vistre - Vistrenque
- 25 - Nappes de la plaine du Roussillon
- 26 - Ouche
- 27 - Etang de Thau
- 28 - Tech - Albères
- 29 - Nappe de l'Astien
- 30 - Fresquel
- 31 - Orb-Libron
- 32 - Grès du trias inférieur
- 33 - Arve



Etat d'avancement des contrats de milieux (décembre 2009)

Source des données : Gest'Eau

-  en phase d'émergence
-  en cours d'élaboration
-  signé en cours d'exécution
-  achevé



IDENTIFICATION DES CONDITIONS DE RÉFÉRENCE POUR LES TYPES DE MASSE D'EAU DU BASSIN



La directive cadre sur l'eau demande que soient établies pour chaque type de masse d'eau de surface des conditions de référence permettant de définir le très bon et le bon état écologique pour les cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières et eaux de transition.

Les conditions de référence correspondent aux valeurs des indicateurs et paramètres utilisés pour évaluer l'état des eaux en situations non ou très peu perturbées par les activités humaines.

L'état écologique de chaque masse d'eau du bassin est ainsi évalué sur la base d'un écart entre les conditions observées et les conditions de référence du type auquel elle appartient.

L'état chimique est évalué au regard des normes de qualité environnementale d'une liste de substances, non liée à la typologie des masses d'eau et ne dépend pas du contexte naturel. Seules 4 substances ont été évaluées en tenant compte du "bruit de fond" des concentrations naturellement présentes (Cadmium, Mercure, Plomb, Nickel) liées au contexte géologique.

La typologie nationale des eaux de surface est établie dans la circulaire DCE 2005/11 du 29 avril 2005 et concerne les cours d'eau, les plans d'eau, eaux de transition et eaux côtières.

1. Constitution du réseau national de sites de référence

Sur la base de la typologie établie, un réseau de sites de référence a été mis en place au niveau national pour collecter des données biologiques pertinentes par type de masse d'eau.

Les sites retenus répondent au critère de non perturbation, ou perturbation faible (Circulaire DCE 2004/08 du 20 décembre 2004 relative à la constitution et à la mise en œuvre du réseau de sites de référence pour les eaux douces de surface-cours d'eau et plans d'eau), déclinés pour les eaux côtières.

Les données biologiques ont été complétées par le recueil de données physico-chimiques et un diagnostic hydromorphologique.

Des campagnes d'acquisition de données ont été engagées sur la période 2005-2007, notamment pour compléter les manques constatés pour certains types de masses d'eau, et pour affiner les valeurs obtenues pour les types déjà renseignés.

2. Conditions de référence des eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau)

2.1. Cours d'eau

A- Typologie

Les types de cours d'eau ont été définis en fonction de l'hydroécocorégion à laquelle ils appartiennent et de la taille des cours d'eau.

Les hydroécocorégions, approche développée par le Cemagref, sont des entités géographiques homogènes délimitées en fonction de critères climatiques, géologiques et géomorphologiques. On considère en effet que les écosystèmes aquatiques d'une même hydroécocorégion présenteront des caractéristiques communes de fonctionnement. Les classes de tailles ont été appréciées en première approche par le rang de Strahler.

Sur le territoire national, on compte 22 hydroécocorégions de niveau 1 auxquelles s'ajoutent deux types particuliers que sont le fleuve Rhône et le fleuve Loire. Le bassin Rhône-Méditerranée est concerné par 14 d'entre elles, dont près de la moitié sont partagées avec d'autres bassins. Ces 14 hydroécocorégions sont (cf. Résumé de l'état des lieux) :

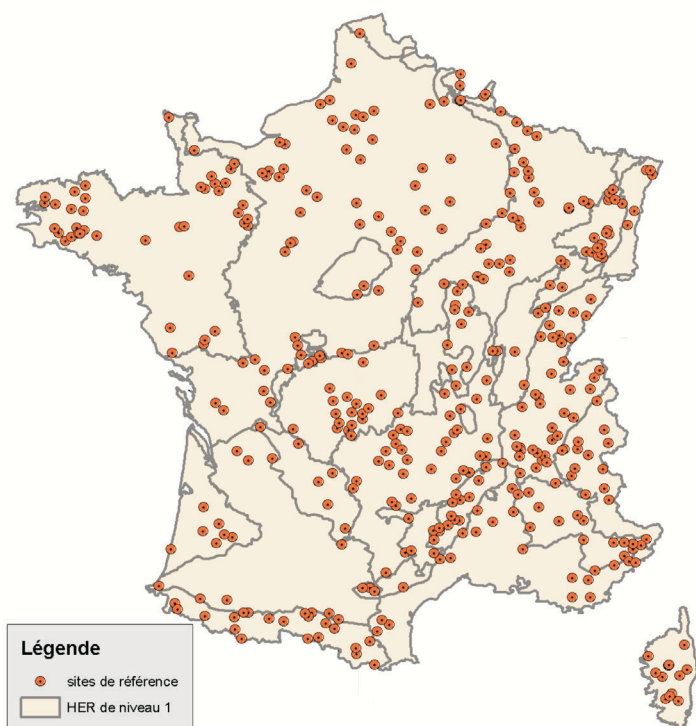
- Massif central nord ;
- Massif central sud ;
- Plaine de Saône ;
- Jura/Préalpes du nord (incluant les collines du Bas-Dauphiné) ;
- Alpes internes ;
- Préalpes du Sud ;

- Méditerranée (plaine et territoires littoraux) ;
- Cévennes ;
- Coteaux aquitains ;
- Pyrénées ;
- Côtes calcaires est ;
- Vosges ;
- Alsace (marginal pour le bassin) ;
- Grandes Causses.

B- Le réseau des sites de référence

Sur la base de la typologie nationale, un réseau de sites de référence comprenant 450 sites a été mis en place au niveau national. 119 sites ont été retenus dans le bassin.

La carte ci-dessous présente la totalité des sites identifiés au niveau national et illustre leur répartition géographique. La liste précise des sites du bassin Rhône-Méditerranée est fournie dans le tableau 1.



Par ailleurs, les types de cours d'eau pour lesquels les sites de référence sont rares ou inexistant (notamment les parties aval des cours d'eau), les références ont été proposées sur la base de modèles ou d'expertises. Certains sites "sub-référentiels", en nombre limité, ont été inclus dans le réseau de sites de référence pour disposer de données permettant de conforter l'expertise.

C- Valeurs des conditions de référence

Les conditions de référence pour les éléments de qualité biologique figurent dans les tableaux ci-après, extraits du guide technique actualisant les règles d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole (mars 2009). Ces tableaux donnent les valeurs de référence par type pour l'indice biologique global normalisé (IBGN) relatifs aux macroinvertébrés benthiques et pour l'indice biologique diatomées (IBD).

Invertébrés benthiques
Cf. tableau 2

Diatomées
Cf. tableau 3

Poissons
L'indice poisson en rivière pour la faune pisciaire ne dispose pas de valeurs de conditions de référence différentes par type. En effet, le calcul de cet indice prend déjà en compte la variabilité typologique des peuplements de poissons.

Tableau 1. Liste des sites inclus dans le réseau de référence pour les cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée

Hydroécocorégion	Taille	Cours d'eau	Localisation globale	Code masse d'eau	Dép	
Pyrénées	Très petit	GALBE	Galbe à Frontrabieuse	FRDR10545	66	
		AUDE	Aude aux Angles	FRDR206	66	
		TECH	Tech à Prats de Mollo la Preste	FRDR236	66	
Alpes internes	Très petit	MERLET	Merlet à Saint Alban des Villards	FRDR10866	73	
		CROP	Crop à Laval	FRDR10880	38	
		BEVERA	Bevera à Moulinet	FRDR73	06	
	Petit	UBAYE	Ubaye à Saint Paul sur Ubaye	FRDR302	05	
		CLAREE	Clarée à Val des Prés	FRDR311	73	
		VENEON	Veneon à Saint Christophe en Oisans	FRDR335a	38	
		BONNE	Bonne à Valjouffrey	FRDR345	38	
		DORON DE TERMIGNON	Doron de Termignon à Termignon	FRDR361a	73	
		VALLOIRETTE	Valloirette à Valloire	FRDR361b	73	
		ARVAN	Arvan à Saint Sorlin d'Arves	FRDR361c	73	
		DORON DE CHAMPAGNY	Doron De Champagny à Champagny en Vanoise	FRDR368a	73	
	Grand	GUIL	Guil à Eygliers	FRDR305a	05	
	Massif Central Sud	Très petit	RIEUTORD	Rieutord à Labastide Esparbairénque	FRDR10242	11
GIER			Gier à La Valla en Gier	FRDR2019	42	
CANCE			Cance à Saint Julien Vocance	FRDR461a	43	
ROCHEFORT			Rochefort aux Ardillats	xxxx	69	
Vosges	Très petit	BEULETIN	Beuletin à Esmoulières	FRDR11246	70	
		MADELEINE	Madeleine à Etueffont	FRDR632b	90	
	Moyen	SAVOUREUSE	Savoireuse à Lepuix	FRDR628a	90	
		OGNON	Ognon à Servance	FRDR664	70	
Jura-Préalpes du Nord	Très petit	GRAND FORON	Grand Foron à Le Reposoir	FRDR10149	74	
		DREVENNE	Drevenne à Rovon	FRDR10217	38	
		THEVEROT	Theverot aux Gras	FRDR10323	25	
		GRENANT	Grenant à Attignat Oncin	FRDR10450	73	
		REGRIMAY	Regrimay à Lentiol	FRDR10774	38	
		PLANAY	Planay à Megeve	FRDR11180	74	
		GALAVEYSON	Galaveyson à Saint Clair Sur Galaure	FRDR11300	38	
		MANDORNE	Mandorne à Oncieu	FRDR11552	01	
		BOISSE	Boisse à Saint Vincent la Commanderie	xxxx	26	
		BRUYANT	Bruyant à Engins	xxxx	38	
		BALERNE	Balerno à Ney	xxxx	39	
		EDIAN	Edian à Abondance	xxxx	74	
		Petit	SAVASSE	Savasse à St Michel de Savasse	FRDR1108	38
			SEMINE	Semine à Belleydoux	FRDR2023	39
	HERBASSE		Herbasse à Montrigaud	FRDR314	38	
	VERNAISSON		Vernaïsson à Saint Martin en Vercors	FRDR317	38	
	BOURNE		Bourne à Villard De Lans	FRDR318	38	
	TRERY		Treiry à Nerpole et Serres	FRDR320	38	
	LAVANCHON		Lavanchon à Saint Paul De Varcès	FRDR326	38	
	VAREZE		Varèze à Cour et Buis	FRDR471	38	
	GUIERS MORT		Guiers Mort à Saint Laurent Du Pont	FRDR517a	38	
	GUIERS VIF		Guiers Vif à Saint Pierre d'Entremont	FRDR517b	73	
	FURANS		Furans à La Burbanche	FRDR520	01	
	SIERRE		Sierre à Montcel	FRDR526a	73	
	USSES		Usses à Cruseilles	FRDR541	74	
	VALSERINE		Valserine à Lajoux	FRDR545	39	
	CUISANCE		Cuisance à Mesnay	FRDR618	39	
	DOUBS		Doubs à Mouthe	FRDR644	25	
	Moyen		FORON DE TANINGES	Foron De Taninges à Taninges	FRDR2021	74
			ALBARINE	Albarine à Chaley	FRDR486	01
		AIN	Ain à Sirod	FRDR505	39	
		SAINTE	Sainte aux Planches en Montagne	FRDR505	39	
		CHERAN	Chéran à Jarsy	FRDR532b	73	
		LOUE	Loue à Mouthier Haute Pierre	FRDR619	39	
		LOUE	Loue à Chatillon sur Lison	FRDR619	39	
		DESSOUBRE	Dessoubre à Bretonvillers	FRDR634	25	
	Grand	AIN	Ain à Saint Maurice de Gourdans	FRDR484	38	

Méditerranée	Très petit	LAMALOU	Lamalou à Rouet	FRDR10564	34		
		ARGENS	Argens à Chateaufort	FRDR110	83		
		MOUGES	Mouges à Palairac	FRDR11076	11		
		SEGUISSOUS	Seguissous à Bouquet	FRDR11452	30		
		GAPEAU	Gapeau à Belgentier	FRDR114a	83		
		PAILLON DE CONTES	Paillon de Contes à Coaraze	FRDR12100	06		
		BOULZANE	Boulzane à Montfort sur Boulzane	FRDR220	66		
		BUEGES	Bueges à Pegairolles de Bueges	FRDR887	34		
	SIAGNE	Siagne à Saint Cezaire sur Siagne	FRDR96a	83			
	Petit	NATURBY	Naturby à Chateaufort	FRDR106	83		
		REAL COLLOBRIER	Real Collobrier à Collobrieres	FRDR113	83		
		ORBIEU	Orbieu à Vigneveille	FRDR181	11		
		AGLY	Agly à Camps sur L'Agly	FRDR221	66		
		SORGUE	Sorgue à Fontaine de Vaucluse	FRDR384a	84		
		LEZ	Lez à Taulignan	FRDR407	84		
		LOUP	Loup à Courmes	FRDR93a	06		
		LOUP	Loup à Tourette sur Loup	FRDR93a	06		
	Moyen	ARDECHE	Ardèche à Saint Julien de Peyrolas	FRDR411b	30		
	Grand	ARGENS	Argens à Le Thoronet	FRDR108	83		
		DROME	Drôme à Chabrillan	FRDR438b	26		
		VAR	Var à Saint Laurent du Var	FRDR78b	06		
Préalpes du Sud	Très petit	VEBRE	Vebre à Saou	FRDR11516	26		
		ESTABLET	Establet à La Charce	FRDR11677	26		
		SASSE	Sasse à Bayons	FRDR290	04		
		ROANNE	Roanne à Saint Benoit en Diois	FRDR441	26		
		ESTERON	Esteron à Gillette	FRDR79	06		
	Petit	VANNE	Vanne à Saint Baudille et Pipet	FRDR2018	38		
		ASSE	Asse à Beynes	FRDR2030	04		
		BES	Bes (04) à Barles	FRDR277	04		
		MEOUGE	Méouge à Antonaves	FRDR282	05		
		REALLON	Réallon à Réallon	FRDR301	05		
		TOULOURENC	Toulourenc à Saint Leger du Ventoux	FRDR391	84		
		VAR	Var à Malaussène	FRDR82	06		
		VAR	Var à Touet sur Var	FRDR82	06		
		VAR	Var à Entrevaux	FRDR86	06		
		Cévennes	Très petit	GALEIZON	Galeizon à Cendras	FRDR10791	48
				ILOUVRE	Ilouvre à Babeau-Bouldoux	FRDR10813	34
				LIGNON	Lignon à La Souche	FRDR11534	07
RIEUTORT	Rieutort à Vialas			FRDR12060	48		
DORNE	Dorne à Dornas			FRDR446	43		
DOUX	Doux à Labathie d'Andaure			FRDR455	43		
Moyen	LUECH		Luech à Genolhac	FRDR400c	48		
	BORNE		Borne (07) à Saint Laurent Les Bains	FRDR413a	07		
	DOUX		Doux à Tournon sur Rhône	FRDR452	07		
Grand	BAUME		Baume à Saint Alban Auriolles	FRDR417b	07		
Côtes Calcaires Est	Très petit		FOURCHES	Fourches à Auxon	FRDR10727	70	
			MALGERARD	Malgerard à Sorans les Breurey	FRDR10825	70	
			TILLE	Tille à Cussey les Forges	FRDR652	21	
	Moyen	LANTERNE	Lanterne à Fleurey les Faverney	FRDR684	70		
Coteaux Aquitains	Moyen	ORBIEL	Orbiel à Les Martyrs	FRDR185	81		
Plaine Saône	Très petit	DOULONNES	Doulonnes à Plumont	FRDR10985	39		
		LE PISSEUR	La Tranclière	xxxx	01		
		CLAUGE	Clauge à Augerans	FRDR621	39		
	Petit	SEILLE (BFC)	Seille à Nevy sur Seille	FRDR601	71		
		GRISON	Grison à Etrigny	FRDR603	71		
		MORTE	Morte à Bucey Les Gy	FRDR670	70		
	Moyen	SANE	Sane à la Chapelle Thecle	FRDR597	71		
GROSNE		Grosne à Malay	FRDR602	71			
Grandes Causses	Moyen	VIS	Vis à Saint Maurice Navacelles	FRDR172	34		

Tableau 2

ETAT ECOLOGIQUE – INVERTEBRES BENTHIQUES Indice Biologique Global Normalisé (norme NF T90-350)			Valeurs de référence de l'IBGN « DCE compatible » par type de cours d'eau				
Hydroécocorégions de niveau 1		Rang de Strahler – classe de taille	8, 7, 6	5	4	3	2, 1
		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général		#	19	19	19
		Cas général		#	19	19	19
3	MASSIF CENTRAL SUD	Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			18		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			19		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		18			
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21			19		
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		#	15		
		Cas général	#		15		15
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	#				
		Cas général	#	#	15	15	15
TTGA	FLEUVES ALPINS	Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	#		15		
2	ALPES INTERNES	Cas général		15		15	15
		Cas général			15		15
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général			15		
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	#		14		
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7	#	16			
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)	#		16		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	#		16		
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	#		17		
		Cas général		17		17	17
8	CEVENNES	Cas général		16			16
		A-HER niveau 2 n°70			15		15
		Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	#	18		18	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)	#		18		
		Cas général		16		16	16
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	#	#	17	17	17
1	PYRENEES	Cas général		#	17	17	17
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		#	19		
		Cas général	#	17	17	16	16
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		#	16		
4	VOSGES	Cas général		16		16	16
18	ALSACE	Cas général				16	16
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		#	16	16	

En grisé : type inexistant. # : absence de références.

Tableau 3

ETAT ECOLOGIQUE – DIATOMEES Indice Biologique Diatomées (norme NF T90-354, révisée 2007)			Valeurs de référence de l'IBD « DCE compatible » par type de cours d'eau				
Hydroécocorégions de niveau 1		Rang de Strahler – classe de taille	8, 7, 6	5	4	3	2, 1
		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général		18	18	18	18
		Cas général		19	19	19	19
3	MASSIF CENTRAL SUD	Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			#		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			#		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		18			
15	PLAINE SAONE	Exogène de l'HER 3 ou 21			#		
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		19		19	
		Cas général	18			18	18
5	JURA / PRE-ALPES DU NORD	Exogène de l'HER 10 (Côtes Calcaires Est)	18				
		Cas général	18	19	19	19	19
TTGA	FLEUVES ALPINS	Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	#		19		
2	ALPES INTERNES	Cas général		19		19	19
		Cas général			19		19
7	PRE-ALPES DU SUD	Cas général			19		
		Exogène de l'HER 2 (Alpes Internes)	18		19		
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7		19			
		Exogène de l'HER 7 (Pré-Alpes du Sud)			19		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			19		
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	18		19		
		Cas général		18		18	18
8	CEVENNES	Cas général		19			18
		A-HER niveau 2 n°70			19		15
		Exogène des HER 3, 8, 11 ou 19	18		18		
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène de l'HER 3 (MCN) ou 8 (Cév.)		18		18	
		Cas général		18		18	18
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	18	18	#	#	
1	PYRENEES	Cas général		19	19	19	19
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central Nord)		18	18		
		Cas général		18	18	18	18
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)	18		18		
4	VOSGES	Cas général		18		18	18
18	ALSACE	Cas général				18	18
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		18	18	18	

En grisé : type inexistant. # : absence de référence. Case hachurée : acidité possible, si pH observé < 6.5, les valeurs sont alors de 20.

2.2. Plans d'eau

A- Typologie

La typologie nationale des plans d'eau est basée sur :

- la notion d'hydroécocorégion ;
- l'altitude ;
- des critères physiques (morphologie de la cuvette, fonctionnement hydraulique).

Ainsi 12 types de plans d'eau naturels ont été identifiés au niveau national. 5 d'entre eux sont présents dans le bassin Rhône-Méditerranée :

- lacs de haute montagne avec zone littorale (N1) ;
- lacs de haute montagne avec berges dénudées (N2) ;
- lacs de moyenne montagne calcaire peu profonds (N3) ;
- lacs de moyenne montagne, calcaires profonds à zone littorale (N4) ;
- lacs de basse altitude en façade méditerranéenne (N11).

B- Le réseau des sites de référence

De même que pour les cours d'eau, un réseau de sites de référence pour les plans d'eau naturels a été mis en place, destiné à collecter des données pour déterminer les valeurs des conditions de référence par type de plans d'eau naturels.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, 14 plans d'eau naturels ont été retenus, considérés comme non ou très peu perturbés :

Nom du plan d'eau naturel	Département	Type national
ANTERNE	74	N1
LLIAT	66	N1
PRADEILLES	66	N1
NEGRE	6	N1
ALLOS	4	N2
9 COULEURS	4	N2
EYCHAUDA	5	N2
LAUVITEL	38	N2
VALLON	38	N2
VENS 1 ^{er}	6	N2
BARTERAND	1	N3
GRAND ETIVAL	39	N3
GRAND MACLU	39	N4
MONTRIOUD	74	N4

L'acquisition de données sur ces lacs a été engagée sur la période 2005-2007 et des investigations paléolimnologiques ont été conduites en complément. L'exploitation de l'ensemble de ces données, réalisée au niveau national, permettra de préciser les conditions de référence de chaque type de plans d'eau naturels.

C- Valeurs des conditions de référence

L'évaluation de l'état des plans d'eau naturels a été réalisée sur la base de grilles d'évaluation communes à tous les plans d'eau ne tenant pas compte de l'influence typologique (cf. circulaire DCE/2005/12 du 28 juillet 2005 relative à la définition du "bon état" et à la constitution de référentiels pour les eaux douces de surface). Néanmoins cette évaluation a été ajustée à l'aide de données complémentaires afin de tenir compte des situations où, malgré l'absence de perturbations humaines, des déclassements de certaines masses d'eau par rapport aux références du bon état ont été observés.

Les conditions de référence adossées à la typologie des plans d'eau seront affinées par la suite au cours de la mise en oeuvre du SDAGE 2010-2015, sur la base d'une exploitation de données spécifiquement dédiées à cet objectif.

3. Conditions de référence des eaux littorales (eaux côtières et eaux de transition)

3.1. Typologie

La typologie des masses d'eaux côtières et de transition est basée sur le système de référence B proposé par la directive. Ce système de référence prend en compte différents critères :

- le "critère de stratification" tel que l'ont défini Simpson et Hunter mais non applicable en Méditerranée où tout le milieu marin est stratifiable. Seules les lagunes ont une stratification variable qui peut voir alterner, en fonction de caractéristiques locales dues à la saison, aux vents et aux apports fluviaux très locaux, de longues périodes de mélange homogène avec des épisodes stratifiés durant les périodes de vents faibles ;
- la limite de 25 psu (unité pratique de salinité) qui permet de définir les eaux de transition pour le milieu marin. Il est confirmé qu'en raison de l'échelle spatiale adoptée pour cette typologie, seules les eaux affectées par le panache du Rhône en mer pourraient figurer en eaux de transition. Ce panache se déplace principalement sous les effets du vent et des préliminaires (ensemble des éléments permanents conditionnant le panache du Rhône comprenant principalement la bathymétrie et la rugosité du fond, et fait apparaître la zone comprise

entre le cap Croisette (sud de Marseille) et la pointe de l'Espiguette comme zone sous l'influence du panache du Rhône. En ce qui concerne les lagunes et les systèmes lagunaires (lagunes communiquant entre elles), la limite de 25 psu n'a pas la même signification du fait des fortes variations de salinité ;

- les courants résiduels de marée qui n'ont pas de sens en Méditerranée. Les courants à des échelles de temps supérieures à la marée ou à la journée sont générés par le vent local ou la circulation à l'échelle du bassin occidental marquée par le courant Ligure ;
- la profondeur moyenne qui est très discriminante, puisque la façade méditerranéenne est caractérisée par une absence de plateau continental au large de la Côte d'Azur, et la présence d'un large plateau dans le golfe du Lion ;
- la nature des sédiments, critère très structurant pour la biologie, qui permet de déterminer 5 faciès : envasé, sableux, hétérogène sédimentaire, grossier, hétérogène sédimentaire sableux.

Pour le bassin Rhône-Méditerranée, la méthode a permis d'identifier à ce jour, compte tenu des connaissances actuelles, 3 types d'eaux de transition et 7 types d'eaux côtières.

3.1.1. Eaux de transition

Concernant les eaux de transition, une étude a été menée sur le type "lagunes méditerranéennes" (T10, cf. typologie nationale) afin de conforter la typologie actuelle. Il s'agissait en effet d'approfondir la réflexion, à partir des critères du système B, afin de vérifier que la typologie actuelle était pertinente pour conduire le travail demandé par la directive cadre sur l'eau et notamment l'atteinte du bon état.

Cette étude, basée sur un important traitement de données, a permis de confirmer que des peuplements biologiques différents (macrophytes, poissons, invertébrés) sont présents dans les lagunes méditerranéennes. En revanche, elle n'a pas permis de répondre à toutes les questions, notamment sur la définition précise des états de référence et sur la description de la dégradation des biocénoses par type.

Ainsi, il est encore trop tôt pour conclure définitivement sur la nécessité de créer un ou plusieurs types supplémentaires. Néanmoins l'étude a permis d'identifier clairement les travaux à engager.

Un travail est de ce fait en cours pour mieux prendre en compte les lagunes dessalées en ce qui concerne les descripteurs biologiques "macrophytes" et "invertébrés benthiques". En parallèle, les données acquises dans le cadre du programme de surveillance de la directive cadre sur l'eau viendront consolider les réflexions.

On peut noter que la question des états de référence est particulièrement complexe pour les lagunes. En effet, la directive cadre sur l'eau a introduit de nouveaux éléments de qualité biologique pour les caractériser. Le recul sur ces indicateurs et sur les outils de suivi qui les accompagnent est donc très faible. Il est nécessaire de progresser dans la connaissance de ces éléments biologiques demandés par la directive, dans la connaissance des réponses biologiques aux pressions anthropiques et de bâtir des outils consolidés pour pouvoir identifier les mesures de restauration pertinentes, c'est-à-dire celles qui iront dans le sens d'un gain environnemental pour chaque élément de qualité.

La typologie nationale a identifié 3 types d'eaux de transition pour la Méditerranée, présents dans le bassin Rhône-Méditerranée :

N° DU TYPE	NOM DU TYPE
T10	Lagunes méditerranéennes
T11	Delta du Rhône
T12	Bras du Rhône

3.1.2. Eaux côtières

La typologie nationale a identifié 9 types d'eaux côtières pour la Méditerranée dont 7 dans le bassin Rhône-Méditerranée :

N° DU TYPE	NOM DU TYPE
C18	Côte rocheuse languedocienne et du Sud de la Corse
C19	Côte sableuse languedocienne
C20	Golfe de Fos et Rade de Marseille
C21	Côte Bleue
C22	Des calanques de Marseille à la Baie de Cavalaire
C24	Du golfe de Saint-Tropez à Cannes et littoral Ouest de la Corse
C25	Baie des Anges et environs

3.2. Valeurs des conditions de référence

Eléments non disponibles au niveau national à la date de rédaction du présent document

3.3. Le réseau de sites de référence

Sur la base de la typologie établie, un réseau de sites de référence comprenant 76 sites a été mis en place au niveau national. Ces sites répondent au critère de non perturbation (ou perturbation faible). 22 sites ont été retenus dans le bassin Rhône-Méditerranée.

Des campagnes d'acquisition ont été engagées en 2005 pour notamment compléter les manques de données constatés pour certains types d'eaux côtières et pour affiner les valeurs obtenues pour les types mieux connus.

Liste des sites de référence

Les tableaux ci-dessous font la synthèse des sites du réseau de référence. Il a été décidé d'ajouter aux sites en très bon état écologique une liste complémentaire de sites présentant une qualité écologique déjà perturbée mais pouvant tout de même servir de base, par extrapolation, à la définition des conditions de référence pour des paramètres et des types pour lesquels il n'y a pas suffisamment de sites de référence.

Paramètre phytoplancton

type	site(s) proposé(s)	masse d'eau correspondante	sites supplémentaires
C18	Banyuls	FRDC01 Frontière espagnole - Racou plage	
C19	Agde	FRDC02c Cap d'Agde	
C22	Iles du soleil	FRDC07h Iles du soleil	
C25	Villefranche	FRDC09c port de commerce de Nice - Cap Ferrat FRDT02 étang de Salses-Leucate	Salses-Leucate
T10	La Palme	FRDT03 étang de la Palme	
T11	Rousty	FRDT21 estuaire du Rhône	
T12	bac de Barcarin	FRDT19 Petit Rhône	

Paramètre herbier

type	site(s) proposé(s)	masse d'eau correspondante	sites supplémentaires
C18	site de Rédéris	FRDC01 Frontière espagnole - Racou plage	
C19	Agde	FRDC02c Cap d'Agde	secteur des mattes
C21	Côte bleue	FRDC05 Côte bleue	
C22	Iles du Levant	FRDC07h Iles du soleil	
C24	ouest Fréjus	FRDC08d ouest Fréjus - pointe de la Galère	
C25	Antibes	FRDC09a Cap d'Antibes - sud port d'Antibes	

Paramètre maërl et macroalgues (I - intertidales/S - subtidales)

Rappel : le groupe de paramètres macroalgues n'a pas été retenu comme pertinent pour la surveillance en Méditerranée.

Paramètre macrophytes

type	site(s) proposé(s)	masse d'eau correspondante	
T10	étangs de la Palme	FRDT03 étang de la Palme	

Paramètre invertébrés benthiques (I - intertidales/S - subtidales)

type	site(s) proposé(s)	masse d'eau correspondante	
C18	Banyuls	FRDC01 Frontière espagnole - Racou plage	
C19	Agde	FRDC02c Cap d'Agde	
C21	Côte bleue	FRDC05 Côte bleue	
C22	Iles du Levant	FRDC07h Iles du soleil	
C24	ouest Fréjus	FRDC08d ouest Fréjus - pointe de la Galère	
C25	Antibes	FRDC09a Cap d'Antibes - sud port d'Antibes	
T10	La Palme	FRDT03 étang de la Palme	
T11	estuaire du Rhône	FRDT21 estuaire du Rhône	

Pour les eaux de transition estuariennes, aucun site ne peut offrir les conditions non perturbées du très bon état écologique. Ainsi, pour le paramètre ichtyofaune, les conditions de référence se sont dérivées des résultats de l'inventaire préalable (opération pilotée par le Cemagref à partir de 2005).

Liste des paramètres à mesurer sur les sites du réseau de référence suivant les recommandations techniques - rapport interne Ifremer novembre 2005

paramètres		paramètres associés	fréquence dans l'année du suivi	période de suivi
Phytoplancton	EC* : Chla, abondance, composition ET* : pas de suivi	T°, S 0/00, turbidité	16 à 18/an (tous les 15 jours)	mars à octobre
Physico-chimie	O2 dissous (surface et fond)	T°, S 0/00, turbidité	EC : 8 à 10/an (tous les 15 jours) ET : 1/mois (4/an)	juin à septembre
Macroalgues intertidales (fiche 3)	suivi quantitatif - image SPOT (EC) ou photo aérienne (ET)		1/an	juin - août
	suivi quantitatif - terrain : limites / couvertures		1/an	
	composition floristique		1/an	mars - juillet
Macroalgues subtidales (fiche 4)	extension ceinture laminaire, composition		1/an	juin - août
Invertébrés substrat meuble intertidal (fiche 10)	dénombrement, biomasse	granulo, MO	2/an	mars - avril et fin d'été
Invertébrés substrat meuble subtidal (fiche 10)	dénombrement, biomasse	granulo, MO	1/an	
Herbiers Zostère (fiches 6 et 7)	suivi surfacique, vitalité	granulo, MO	1/an	fin printemps - début d'été
Maërl (fiche 2)	suivi surfacique, vitalité	granulo, MO	1/an	fin d'hiver (15 mars - 15 avril)
	dénombrement faune (grands bancs EC)	biomasse faune (grands bancs)	1/an	

* EC : eaux côtières, ET : eaux de transition



**PRESENTATION
DES DISPOSITIONS PRISES
EN MATIERE
DE TARIFICATION DE L'EAU
ET DE RECUPERATION
DES COUTS**



PRESENTATION DES DISPOSITIONS PRISES EN MATIERE DE TARIFICATION DE L'EAU ET DE RECUPERATION DES COÛTS



1. Définition, principes et notions clefs

La caractérisation des districts hydrographiques demandée par l'article 5 de la directive cadre sur l'eau (DCE) doit s'appuyer sur une analyse économique des usages de l'eau. Les spécifications formulées à l'annexe III indiquent les lignes directrices et précisent notamment qu'elle doit permettre de prendre en compte et de rendre compte du principe de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau : en application de l'annexe III et de l'article 9, la directive cadre européenne demande aux Etats membres de veiller à ce que d'ici 2010 "les différents secteurs économiques décomposés en distinguant au moins le secteur industriel, le secteur des ménages et le secteur agricole, (...) contribuent de manière appropriée à la récupération des coûts des services de l'eau (...) compte tenu du principe du pollueur-payeur".

La directive n'impose pas un niveau spécifique de récupération des coûts ; elle laisse une certaine souplesse aux Etats membres, notamment en donnant la possibilité de tenir compte des impacts sociaux, environnementaux et économiques du recouvrement des coûts.

En 2004, l'agence de l'eau a réalisé un premier bilan des coûts associés aux utilisations de l'eau et publié les données disponibles. Il a permis de préciser les méthodes et les données nécessaires. En 2007, l'agence de l'eau a actualisé et précisé les données relatives aux transferts financiers entre acteurs économiques. Ce chapitre est un résumé du rapport disponible sur le site www.rhone-mediterranee.eaufrance.

Ces informations contribueront à la transparence du financement de la politique de l'eau dans le bassin, en identifiant les montants et les origines des subventions d'investissement ou d'exploitation et en précisant les modalités d'application du principe pollueur-payeur.

Derrière cette obligation de transparence qui impose aux Etats membres de rendre compte du degré auquel les coûts associés aux services de l'eau sont pris en charge par ceux qui les génèrent, il convient de préciser quels

sont les usagers et les services concernés par cette analyse. Ensuite, pour une meilleure lisibilité, ce document est scindé en plusieurs parties afin de distinguer ce qui relève :

- de la tarification et de l'application du principe pollueur-payeur ;
- de chaque usage (domestique, industriel, agricole) ;
- des surcoûts et des coûts environnementaux.

1.1 Les usagers concernés par la tarification et la récupération des coûts

La directive ne précise pas la définition exacte des services* qu'il convient d'analyser, mais demande au minimum de distinguer les trois grandes catégories d'usagers que sont les ménages, l'agriculture et l'industrie. Sur ces bases, la caractérisation ainsi que l'analyse de la récupération des coûts associés à ces services supposent donc de réunir, de construire ou d'évaluer plusieurs éléments économiques nécessaires à la réalisation de ces calculs.

La définition de l'agriculture est celle classiquement utilisée par les instituts de statistiques, elle inclut toutes les activités de production agricoles à l'exception de l'industrie agro-alimentaire comprise dans l'industrie.

La définition de l'industrie est celle de l'institut européen de statistiques EUROSTAT : elle inclut toutes les activités de production, y compris les services, les petits commerces, l'artisanat, les PME-PMI. Ainsi derrière l'utilisateur industriel on retrouve :

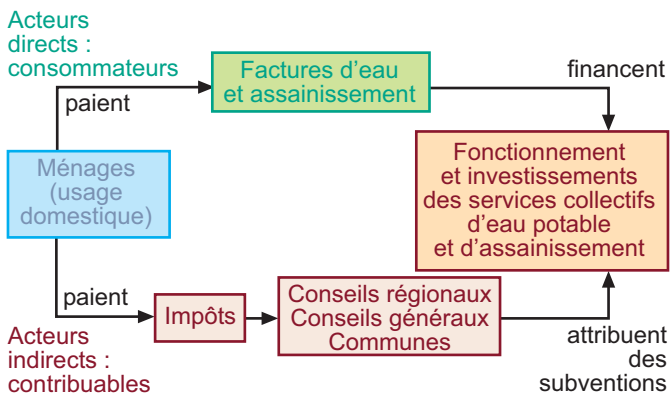
- les industriels au sens "redevable" des agences de l'eau (activités de production dépassant une certaine taille identifiées individuellement) : industries isolées et industries raccordées à des réseaux collectifs ;
- les activités de production assimilées domestiques (APAD) : petits commerces, artisanats, PME-PMI, traditionnellement comptabilisées sous le vocable "collectivité" au sein des agences ;
- mais aussi le secteur de l'énergie pour lequel l'ensemble des centrales thermiques est pris en compte.

* Les services liés à l'utilisation de l'eau ont été considérés en France comme étant des utilisations de l'eau (ayant un impact sur l'état des eaux) caractérisées par l'existence d'ouvrages de prélèvement, de stockage ou de rejet (et donc d'un capital fixe).

Derrière l’usager “ménages”, on retrouve les consommateurs d’eau domestique, et nommés ci-après, pour plus de lisibilité, les “usagers domestiques”.

La mise en évidence des flux de financement doit faire apparaître toutes les subventions publiques en provenance des collectivités territoriales (Conseils Généraux, Conseils Régionaux), et de l’Etat, derrière lesquels on peut identifier le contribuable. Même si pour le grand public, le portefeuille du contribuable peut être le même que celui du consommateur d’eau, cette distinction est importante pour bien mettre en évidence dans quelle mesure “l’eau paie l’eau” et isoler la part qui est payée par l’impôt de celle payée par le prix de l’eau. Le graphique suivant précise le double rôle des usagers domestiques, acteurs directs et/ou indirects dans le financement des services collectifs de distribution d’eau et d’assainissement.

Les ménages, acteurs directs et indirects dans le financement des services collectifs de distribution d’eau et d’assainissement



Source : BIPE

La directive demande également d’évaluer les bénéfices et les dommages pour les milieux naturels et les services durables qu’ils rendent à la société. A ce titre, il faut considérer également l’environnement, dans une acception la plus large possible incluant les aspects de santé publique. L’environnement supporte en effet des coûts liés à sa dégradation, mais il peut également bénéficier de subventions pour compensation ou réparation (ex : entretien des rivières).

Les travaux sur la récupération des coûts consistent à mettre à plat les flux économiques entre ces 5 catégories d’usagers.

1.2 Les services concernés par la tarification et la récupération des coûts

La récupération des coûts porte sur les coûts des “services associés” aux différents usagers de l’eau évoqués dans le paragraphe précédent. Selon la directive, un service est une utilisation de l’eau caractérisée par l’existence d’ouvrages de prélèvement, de stockage, de traitement ou de rejet.

Parmi ces services on peut distinguer :

- les services collectifs (ex : l’usager domestique bénéficie d’un service collectif avec la distribution d’eau potable) ; dans ce cas le bénéficiaire paie un prix (facture d’eau) pour un service fourni par le distributeur d’eau potable ; le bénéficiaire peut être un usager domestique, industriel ou agricole ;
- les services pour compte propre (ex : l’industriel qui traite de façon autonome sa pollution, l’agriculteur qui épand le lisier et/ou le fumier) ; dans ce cas il n’y a plus d’intermédiaire entre l’usager qui utilise le service et celui qui en supporte les coûts : les coûts du service (hors subvention et transfert) sont à la charge de l’usager du service.

Bien que faisant partie des services identifiés par la directive cadre, le stockage, la dérivation des eaux pour l’énergie ne sont pas intégrés à ce stade dans le calcul de la récupération des coûts.

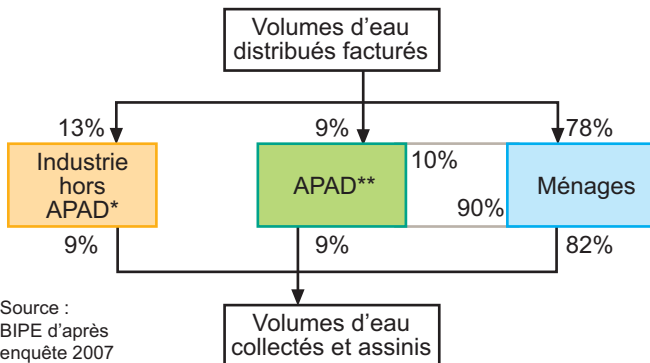
1.3 Remarques

Les années prises en référence de l’étude sont 2003, 2004 et 2005 (avec annualisation des montants sur la période 2003-2005 pour les montants provenant du VIIIème programme). En second recours, nous avons utilisé une année représentative sur cette période. Lorsque l’information était réduite à une donnée hors période nous avons utilisé cette donnée.

Certaines données financières ont dû être réparties selon la part de la population, de la SAU (Surface Agricole utilisée) des régions et des départements du bassin ou de l’utilisation des services collectifs de distribution d’eau et d’assainissement. Une enquête a été menée auprès

de ces services afin d'estimer la répartition des usagers de l'eau (cf. graphique ci-dessous).

Répartition par usager de l'utilisation des services d'eau et d'assainissement sur le bassin Rhône-Méditerranée



Source : BIPE d'après enquête 2007

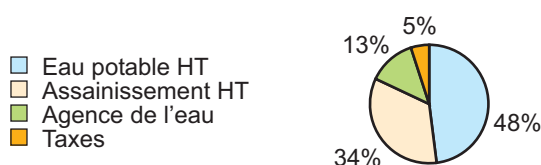
*Établissements consommant plus de 6000m³ par an
 **Établissements consommant moins de 6000m³ par an
 APAD : activités de production assimilées domestiques (très petites entreprises, artisans, sièges sociaux, services)

La TVA s'applique pour toute fourniture d'eau par un réseau de distribution et pour tout assainissement. Cependant, le solde net entre le montant de la TVA payé sur le service d'eau et le montant de TVA récupéré n'est pas identifiable. Le paiement de la TVA n'a donc pas été comptabilisé en transfert.

2. Quelle tarification et quelle application du principe pollueur-payeur sur le bassin ? (ou qui paie et par quel biais ?)

2.1 La tarification des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement

La tarification est majoritairement binôme (abonnement et tarification au m³ consommé) et le prix moyen du service de l'eau en 2005 sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse était de 2,79 €/m³ TTC. Ce montant est une moyenne pondérée à partir d'un échantillon représentant 74 % de la population des bassins ; il comprend à la fois le service de distribution d'eau et le service de traitement des eaux usées. Pour une consommation de référence annuelle de 120 m³ par ménage, la dépense moyenne d'un ménage du bassin est donc de 334 € /an en 2005. Ce prix moyen du service se décompose ainsi :



Source : agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, le prix global du service est de 2,27 €/m³ HT, 1,31 €/m³ HT pour le service de distribution de l'eau et 0,96 €/m³ HT pour le service d'assainissement. Les ménages, les industries et les services paient à travers la facture d'eau l'eau potable qui leur est distribuée et l'assainissement des eaux usées qu'ils rejettent. C'est un transfert financier depuis les usagers des services (ménages, APAD et industries raccordées) vers les services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement. Le flux financier annuel dégagé par la tarification (hors taxes et redevances) est de l'ordre de 1 244,5 millions d'euros pour la distribution d'eau et de 925,2 millions d'euros pour l'assainissement pour le bassin Rhône-Méditerranée en 2005.

2.2 La tarification de l'irrigation

Le prix de l'eau d'irrigation payée par l'agriculteur varie selon la région, sous l'effet de la variabilité des besoins en eau des cultures, en fonction du mode d'organisation des irrigants (individuel, Association Syndicale, Société d'Aménagement Régional) et du mode d'irrigation (gravitaire ou sous pression).

Trois grands modes de tarification peuvent être distingués :

- une tarification forfaitaire : elle est fondée sur la surface souscrite, et est la plus largement utilisée pour l'irrigation gravitaire ;
- deux tarifications binômes, qui comprennent chacune une partie fixe (par rapport à une surface ou un débit) et une partie variable (par rapport à un volume).

Par ailleurs, dans un même réseau, plusieurs prix pour une même modalité de tarification peuvent se rencontrer. Dans ce cas, les prix sont établis en fonction de la demande pour des services différents, ou bien ils traduisent les différences de coûts pour un même service offert aux usagers.

La Société du Canal de Provence (SCP) pratique un tarif binôme en distinguant deux catégories d'ouvrages pour prendre en compte les propriétés du coût de développement dans la tarification : les ouvrages principaux de transport d'eau (une redevance avec trois zones tarifaires) et les réseaux de distribution à la parcelle qui sont raccordés aux ouvrages principaux.

La Compagnie d'Aménagement du Bas Rhône et du Languedoc (BRL) établit une tarification qui est aussi de type binôme en intégrant une redevance de débit et une redevance de volume.

Pour ce qui concerne les associations syndicales autorisées (ASA), deux types d'irrigation sont concernés :

- Irrigation sous pression : le tarif appliqué est principalement le tarif binôme, mais avec une partie fixe qui peut être exprimée soit en débit soit en surface. Les prix sont très variables sous l'effet de nombreux

facteurs (coût du réseau, mode de financement, topographie du périmètre irrigué, ...);

- Irrigation gravitaire : les ASA gravitaires sont assujetties à une tarification forfaitaire fondée uniquement sur la surface.

La rémunération des services de distribution d'eau des grandes compagnies d'aménagement et des ASA, calculée sur la base des prix des services de 2001 et sur les volumes prélevés de 2004, est estimée à 133,2 millions d'euros.

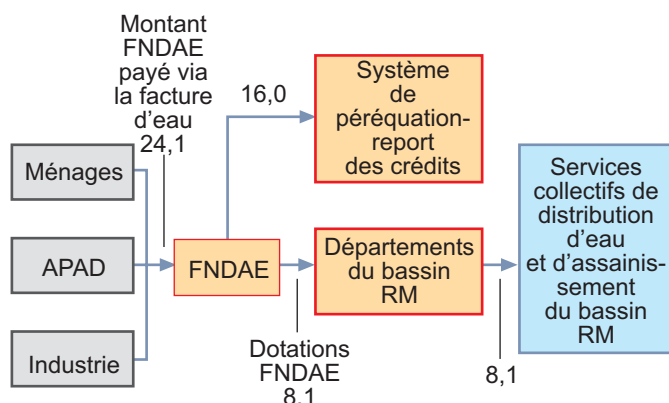
2.3 L'application du principe pollueur-payeur : taxes, redevances et aides de l'agence

Outre le financement des services collectifs, les usagers paient également des taxes (FNDAE, VNF) et des redevances (pollution et/ou prélèvement), ces dernières étant redistribuées sous la forme d'aides. Les usagers participent également au principe pollueur-payeur via le paiement de TGAP spécifiques.

2.3.1. Le FNDAE

Le Fonds National pour le Développement des Adductions d'Eau (FNDAE), géré par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, est un instrument financier de solidarité nationale, destiné à aider les communes rurales à mettre en place leurs services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement. Les dotations aux départements du bassin en 2003 sont de 8,1 millions d'euros*. Une partie du montant versé au FNDAE par les catégories d'usagers sur le bassin ne revient pas dans le bassin ; ce montant peut être utilisé dans un autre bassin via un système de péréquation ou est reporté (report des crédits). La loi de Finance rectificative 2004-1485 du 30 décembre 2004 a supprimé, à compter du 1er janvier 2005, la taxe FNDAE. Les agences de l'eau ont désormais en charge le financement des investissements des communes rurales relatifs à l'eau et à l'assainissement (qui était auparavant assuré par l'Etat grâce aux recettes de la taxe FNDAE).

Estimation des transferts relatifs au FNDAE sur le bassin Rhône-Méditerranée en 2003 (millions d'euros)



Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse données arrondies

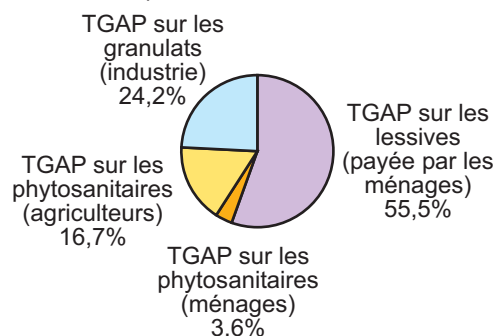
2.3.2. La TGAP

La taxe générale sur les activités polluantes a une vocation universelle. Elle a donc vocation à s'appliquer au domaine de l'eau. Les trois TGAP concernées sont :

- La TGAP sur les lessives dont les contributeurs uniques sont les ménages ;
- La TGAP sur les produits phytosanitaires qui est issue de l'utilisation d'antiparasitaires par les ménages et l'agriculture ;
- La TGAP granulats payée par les industries produisant certains types de granulats.

Le transfert financier, des usagers vers le contribuable, relatif aux paiements des TGAP est de 33,5 millions d'euros sur le bassin Rhône-Méditerranée, les ménages contribuant pour 59%, l'agriculture pour 17% et l'industrie pour 24%.

Répartition du paiement de la TGAP lessives, de la TGAP phytosanitaires et de la TGAP granulats sur le bassin (Moyenne 2004-2005)



Source : BIPE d'après données Douanes, agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse, RGA

2.3.3. La taxe VNF

L'établissement public Voies Navigables de France (VNF) est chargé de l'exploitation, l'entretien, l'amélioration et l'extension des voies navigables et a pour objectif d'assurer la sécurité des ouvrages et des hommes et d'améliorer la gestion environnementale et patrimoniale de l'ensemble du réseau de voies navigables. La taxe hydraulique, principale ressource de VNF instituée en 1991, est "payée par les personnes et organismes qui prélèvent ou rejettent de l'eau dans le réseau fluvial". Une partie de la taxe est financée par les distributeurs d'eau, qui la répercutent partiellement sur les usagers, si la collectivité locale les y a autorisés. La partie qui n'est pas répercutée par les distributeurs d'eau est estimée au niveau national à 20% de ce qui est payé par les distributeurs d'eau. Ce transfert n'est pas pris en compte dans l'étude. Le poids de l'agriculture (l'irrigation) dans le paiement de cette taxe est considéré comme marginale.

*Notons les limites de l'utilisation de ces montants puisqu'ils ne concernent qu'une année, les montants du FNDAE ayant fortement fluctué au niveau des dotations en 2002 et en 2004. Nous ne disposons cependant pas des montants des redevances pour 2004 mais les dotations étaient de 26 millions d'euros en 2002 et de 15,2 millions en 2004.

Le paiement de cette taxe est estimé à 43,2 millions d'euros en 2005 sur le bassin Rhône-Méditerranée. C'est un transfert financier depuis les ménages, les services et les industries (y compris le secteur de l'énergie) vers les contribuables.

2.3.4. Les transferts via le système "aides et redevances" de l'agence

Sur la base des données du VIIIème programme de l'agence, un bilan du système aides-redevances a été établi : les redevances sont payées soit via la facture d'eau soit directement à l'agence de l'eau. Les redevables contribuent via le paiement des redevances au financement des aides et subventions versées aux services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement, aux entreprises, aux agriculteurs mais également au financement de la restauration des milieux aquatiques et au fonctionnement de l'agence. Le tableau ci-dessous présente les montants des redevances payées par les différentes catégories d'utilisateurs. Les ménages sont déficitaires ; à l'inverse l'industrie (au sens large) et l'agriculture sont bénéficiaires.

Catégories d'utilisateurs	Redevances brutes payées	Aides(*)(**)	Ratio Aides/redevances
Ménages	280,1	232,7	83%
Industrie	76,9	84,0	109%
Agriculture	2,3	8,9	392%
Total	359,3	325,7	-

En millions d'euros

Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse données arrondies

*La colonne "aides" correspond aux subventions et prêts octroyés pour des actions de dépollution et pour les actions d'alimentation en eau potable. Les prêts sont convertis en équivalent-subvention par application d'un ratio exprimant le gain de frais financiers dû au taux préférentiel par rapport au marché (0,35 pour l'agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse).

**Y compris les primes pour épuration

3. Investissements et dépenses courantes dans le domaine de l'eau (qui paye pour quoi et pour qui ?)

Ce chapitre présente, pour les trois grandes catégories d'utilisateurs (domestiques, industriels, agricoles), les dépenses d'investissements, les aides et subventions reçues et les dépenses courantes supportées dans le domaine de l'eau. Il souligne également la participation de chaque usager au financement des dépenses environnementales transversales telles que le financement du Prélèvement de Solidarité pour l'Eau.

3.1 Définitions et objectifs

Il apparaît utile de préciser le périmètre étudié et les objectifs poursuivis par cette analyse des modes de financement des investissements et des dépenses courantes effectués dans le domaine de l'eau.

3.1.1. Les investissements

L'analyse des investissements doit permettre de réunir les informations disponibles sur le volume annuel des investissements réalisés par les trois grandes catégories d'utilisateurs pour prélever de l'eau et pour la dépolluer. Elle doit aussi permettre d'identifier les montants des subventions reçues pour réaliser ces investissements en distinguant tous les financeurs ainsi que l'origine de ces financements en distinguant notamment ce qui relève du contribuable de ce qui relève des usagers de l'eau et en distinguant la contribution des différents usagers au système aides - redevances des agences.

L'objectif de cette partie est de montrer quels sont les flux économiques entre les usagers et quels peuvent être les transferts entre usagers. Signalons que la directive n'interdit pas de faire jouer des solidarités entre usagers pour le financement des investissements dans la mesure où cette politique de financement n'est pas contradictoire avec les objectifs environnementaux de la directive.

3.1.2. Les dépenses courantes

Le calcul de la récupération des coûts fait intervenir les coûts suivants :

- Le coût du capital investi qui comprend :
 - Les coûts de renouvellement des ouvrages : ils correspondent à la perte de valeur des équipements du fait de leur utilisation (coût calculé pour estimer les besoins de renouvellement des équipements). Ces coûts seront pris en compte pour certains usages ;

- Le coût d'opportunité du capital, correspondant aux bénéfices qui auraient pu être retirés d'un emploi alternatif du capital investi. Ces coûts ne seront pas pris en compte.
- Les coûts de maintenance et d'exploitation : ils correspondent aux dépenses de fonctionnement des équipements (ex : énergie consommée, salaires) et aux dépenses d'entretien ;
- Les coûts environnementaux : ils correspondent aux dommages marchands et non-marchands consécutifs à la dégradation des milieux provoquée par les usagers de l'eau (ex : baisse de fréquentation touristique suite à une pollution, perte de valeur de l'environnement du fait de sa dégradation...). Les évaluations réalisées dans ce domaine sont insuffisamment nombreuses ; les conclusions de ces études généralement micro-économiques ne permettent pas pour l'instant de dégager des évaluations des coûts environnementaux à l'échelle des grands bassins hydrographiques. Ainsi en 2007, seule une partie de ces coûts est approchée avec notamment les dépenses compensatoires à la charge des usagers (achat d'eau en bouteille, ...) ;
- Les coûts pour la ressource qui visent à quantifier les coûts supportés par un service du fait de la surexploitation de la ressource en eau par d'autres services. En d'autres termes, cela correspond au surplus dégagé par l'utilisateur qui aurait pu faire un meilleur usage alternatif de la ressource. Par exemple, le coût d'opportunité d'un service " irrigation " par rapport à un service " eau industrielle " peut être approché de manière imparfaite par les pertes de production de l'industrie si l'eau est allouée en priorité à l'usage agricole. Face aux difficultés méthodologiques d'agrégation de ces coûts au niveau d'un grand bassin hydrographique, ils ne sont pas intégrés dans l'immédiat dans le calcul du coût des services.

En définitive, les dépenses courantes se limitent dans une première approche à la somme des coûts de renouvellement des ouvrages estimés par la Consommation de Capital Fixe (CCF) et des coûts de maintenance et d'exploitation (OPE).

3.1.3. Les objectifs poursuivis

Au-delà de l'estimation de la récupération des dépenses courantes et de l'analyse des modes de financement des investissements, les objectifs de cette partie sont plus larges et portent sur les points suivants :

- quantifier tous les coûts supportés par les usagers dans leur utilisation de l'eau ;
- montrer dans quelle mesure la facture d'eau couvre le coût du service pour les usagers domestiques ;
- estimer la part des coûts qui n'est pas prise en charge par les usagers qui en sont à l'origine (subventions publiques, transfert d'une catégorie d'utilisateur vers une autre, dommage à l'environnement) ;

- s'assurer que le parc des équipements est géré durablement, c'est-à-dire que le renouvellement des installations est effectué à un rythme suffisant (cohérent avec le vieillissement du parc en service) en évitant de transférer les dépenses sur les générations futures.

Les sources exploitées permettent de disposer d'une connaissance assez complète (bien qu'encore imprécise) pour les services collectifs d'eau potable et d'assainissement, mais les informations restent encore partielles pour les autres usagers. Les études commandées sur ce thème par la Direction de l'Eau du Ministère en charge de l'environnement mettent donc à disposition les calculs relatifs aux recettes des services, aux coûts opérationnels de maintenance et d'exploitation (OPE) des services, ainsi qu'aux coûts de renouvellement des installations, assimilés à la consommation de capital fixe (CCF) et s'appuient sur :

- des estimations ;
- des résultats tirés d'enquêtes statistiques ;
- des reconstitutions de grandeurs caractéristiques ou de coûts unitaires pour le patrimoine décrit.

La précision des calculs effectués doit être relativisée et conduit pour plusieurs indicateurs à des fourchettes parfois larges dont la largeur reflète le niveau de connaissance et de précision envisageable à l'heure actuelle. Le lecteur doit donc impérativement appréhender ces valeurs comme des indications d'ordre de grandeur des variables analysées, mais ne pas les considérer comme des valeurs précises.

3.2 Les ménages

Ce chapitre présente le rôle financier de l'utilisateur domestique (les ménages) dans le domaine de l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée. Le ménage participe directement via le paiement de la facture d'eau (eau potable et assainissement) au financement des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement comme présenté dans les paragraphes précédents. Cependant quels sont les coûts effectivement supportés par cet usager ?

3.2.1. Les coûts des services de distribution d'eau et d'assainissement

a) Les dépenses des ménages pour compte propre dans l'assainissement non collectif

L'assainissement non collectif est un service pour compte propre puisque le ménage supporte la totalité des coûts d'investissement et de fonctionnement. Les ménages ont dépensé pour le fonctionnement et la maintenance des installations d'assainissement non collectif, en moyenne sur la période 2003-2005, 49,8 millions d'euros. Par ailleurs

le coût de renouvellement des ouvrages est estimé entre 81,3 et 189,6 millions d'euros par an. Les montants des aides versées par l'agence sur la période 2003-2005 n'ont pas permis d'évaluer les coûts totaux d'investissement des ménages. En effet, une part importante des investissements réalisés par les ménages ne fait pas l'objet de demande d'aides. La méthode retenue consiste donc à calculer uniquement les dépenses courantes (somme des coûts de renouvellement et des dépenses de fonctionnement et de maintenance) estimées à 185,3 millions d'euros.

b) Estimation des dépenses d'exploitation des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement

Une étude* réalisée pour le Ministère en charge de l'environnement estime à 1 866 millions d'euros les dépenses d'exploitation des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement en 2001 sur le bassin Rhône-Méditerranée. La méthode d'actualisation de ces données pour la période 2003-2005 consiste à intégrer un effet "prix de l'eau" et un effet "volume distribué" aux dépenses calculées en 2001. Les coûts d'exploitation des services de distribution d'eau et d'assainissement en 2005 pour le bassin Rhône-Méditerranée sont donc de 1 996 millions d'euros. Au total les dépenses courantes (somme des dépenses de fonctionnement et des coûts de renouvellement) sont estimées à 3 325 millions d'euros. La rémunération des services via la facture d'eau (2 169,7 millions d'euros) par les usagers (domestiques et industriels) représente donc près de 65% des estimations des dépenses courantes. La rémunération des services couvre donc les coûts de fonctionnement mais pas les coûts de renouvellement.

c) Les dépenses d'investissement des services collectifs

Les estimations des investissements réalisés par les services collectifs ont été calculées à partir des données de l'agence issues des fichiers "aides" pour les investissements relatifs aux usines de production d'eau, aux stations d'épuration et à la gestion des eaux souterraines et des données Canalisateurs de France pour les données sur les réseaux. Ces aides et subventions qui sont versées annuellement ne présupposent pas cependant que les travaux ont effectivement été réalisés. Certains montants d'investissements sont donc surestimés même s'il a été retenu une moyenne annuelle sur la période 2003-2005. Ces dépenses sont présentées dans le tableau suivant.

Estimation des investissements des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement

millions € moyenne 2003-2005	Bassin Rhône Méditerranée
Investissements AEP totaux	430
Canalisations*	311
Equipements usines de production**	119
Investissements assainissement totaux	631
Canalisations*	340
Equipements usines d'épuration***	291
Total	1 061

* données Canalisateurs de France – moyenne période 2003-2005, ** ligne de programme 250, *** lignes de programme 110 et 230.

Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse - données arrondies

d) Estimation des coûts de renouvellement des ouvrages des services collectifs (consommation de capital fixe)

Le coût de renouvellement des ouvrages a été estimé par Ernst & Young entre 885 et 1 774 millions d'euros dans le rapport de 2004 pour le Ministère en charge de l'environnement soit une moyenne de 1 330 millions d'euros par an. Aucune donnée récente n'a permis au BIPE d'actualiser ces données.

3.2.2. Les aides et subventions versées aux services collectifs

a) Les subventions versées par les Conseil généraux et régionaux

Les départements et les régions octroient des subventions aux communes et groupements de communes qui investissent dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. C'est un transfert du contribuable vers les usagers (à savoir les ménages et les établissements raccordés) de ces services, puisque les départements et les régions sont financés par l'impôt.

Afin d'identifier ces transferts, une enquête a été menée auprès des vingt sept Conseils généraux, des sept Conseils régionaux du bassin leur demandant d'indiquer les aides et subventions versées dans le domaine de l'eau aux collectivités locales depuis 2002. Au total, les services collectifs sont bénéficiaires de subventions de la part des collectivités locales (hors communes) d'un montant de 163,7 millions d'euros par an sur la période de référence.

b) Les transferts entre budgets annexes " eau " et les budgets généraux des collectivités

L'instruction budgétaire et comptable M49 impose l'équilibre des budgets de l'eau et de l'assainissement

indépendamment du budget général des collectivités locales. Depuis 1996, les communes de plus de 3 000 habitants sont tenues à l'équilibre du budget de l'eau et de l'assainissement. L'étude ECOLOC 2002* donne, au niveau national, une estimation (en pourcentage de la population des collectivités répondantes) de la part des dépenses d'assainissement et d'eau potable financée par le budget général (exploitation et investissement distincts). Ces données peuvent être déclinées au niveau du bassin. Les contribuables peuvent donc subventionner à nouveau les consommateurs d'eau. Les transferts des budgets généraux des collectivités vers les budgets annexes "eau", estimés à 4 millions d'euros, sont des transferts du contribuable vers les usagers (les ménages, les APAD et les industries raccordées).

c) Un transfert atypique : le transfert via l'épandage des boues d'épuration

L'épandage des boues représente un transfert indirect entre :

- Les usagers domestiques et industriels d'une part et l'agriculture d'autre part dans le cas de l'épandage des boues des stations d'épuration urbaines ;
- L'industrie et l'agriculture, dans le cas de l'épandage de boues industrielles.

L'épandage des boues génère des coûts supportés par le producteur tels que les coûts d'investissement pour des équipements spécifiques (ouvrages de stockage, matériels d'épandage, chaulage...) et les coûts d'exploitation (transport, frais de personnel, suivi et analyses de l'épandage).

L'épandage des boues entraîne aussi des bénéfices :

- L'économie pour la collectivité réside dans la différence de dépenses entre l'incinération ou la mise en décharge et l'épandage ;
- Du point de vue de l'agriculteur, l'enrichissement organique apporté par les boues d'épuration qui permet de faire des économies sur les achats de fertilisants à l'hectare.

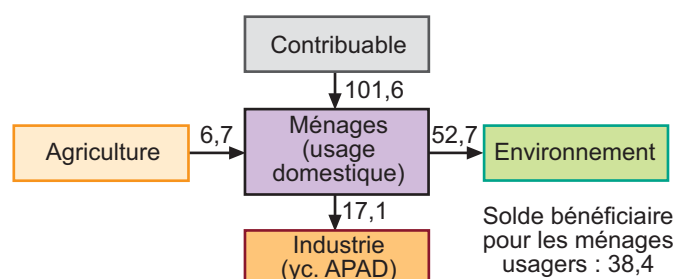
Les usagers des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement ont un gain moyen résultant de l'épandage de boues pâteuses (différence entre les coûts d'épandage et les coûts de l'incinération) estimé à 145 euros par tonne (t) de matière sèche (MS) ; de même, le gain agronomique pour l'agriculteur résultant de l'épandage de boues pâteuses est estimé à 9 euros/t MS (données agence de l'eau).

Les trois catégories d'usagers du bassin bénéficient de l'épandage mais l'agriculture apparaît comme la source des transferts vers les autres usagers. Le solde des transferts relatifs à l'épandage est de 16,2 millions d'euros par an en moyenne. Il provient de l'agriculture et représente 1,5 million pour l'industrie (raccordée à une step collective), 13,2 millions pour les ménages et 1,5 million pour les APAD.

3.2.3. Synthèse et conclusion

La synthèse des transferts identifiés précédemment souligne le transfert financier positif du contribuable vers les ménages. En effet le solde en faveur des ménages s'élève à 101,6 millions d'euros soit 6% du coût du service d'eau potable et d'assainissement (hors taxes et redevances) payé par les ménages. Notons que le solde net entre le montant de la TVA payé sur le service d'eau par les ménages et le montant de TVA récupéré n'est pas identifiable. Le paiement de la TVA n'a pas été comptabilisé en transfert. Le solde de 101,6 millions d'euros doit donc être considéré comme un montant maximum en faveur des ménages.

Synthèse des transferts via ou vers les ménages (Millions d'euros)



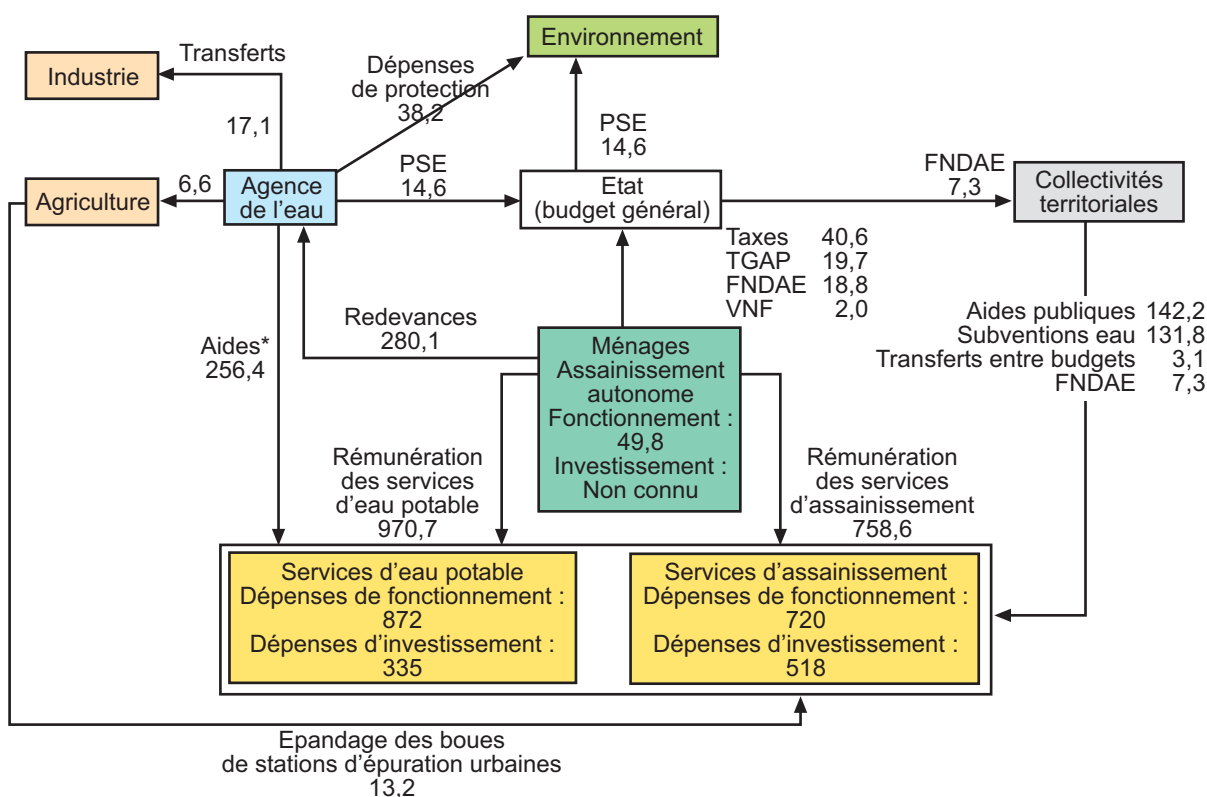
Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse données arrondies

Au total, les ménages sont globalement bénéficiaires dans le schéma des transferts à un niveau de 38,4 millions d'euros soit 2,2% du coût du service d'eau potable et d'assainissement (hors taxes et redevances) payé par les ménages.

Enfin les investissements des services collectifs (1 061 millions d'euros) sont financés à 38% par des subventions et des avances provenant de l'agence de l'eau (232,7 millions d'euros), des Conseils généraux et régionaux et des communes et intercommunalités (163,7 millions d'euros), du FNDAE (8,1 millions d'euros), la part restante étant autofinancée.

*Créé par le BIPE en 1992, l'observatoire ECOLOC repose sur une enquête annuelle menée auprès des communes et groupements de communes de plus de 700 habitants.

*Bilan des transferts financiers concernant les ménages sur le bassin Rhône Méditerranée
(Millions d'euros) – moyenne annuelle 2003-2005 – hors TVA*



* y compris dépenses de fonctionnement de l'Agence

Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse – données arrondies

3.3 L'agriculture

Les activités agricoles ont un impact sur l'eau généré par :

- des prélèvements en nappe ou en surface, qui peuvent être réalisés pour les besoins de l'irrigation et de l'abreuvement des cheptels ;
- de l'épandage des effluents d'élevage qui permet de fertiliser les champs en évitant une pollution ponctuelle en cas de stockage trop important des effluents.

Dans ce cadre, l'agriculteur supporte des coûts d'irrigation pour compte propre et/ou des coûts de revient liés à la gestion des effluents d'élevage.

3.3.1. Les coûts d'exploitation et d'investissement

a) Les coûts d'irrigation pour compte propre

L'irrigation individuelle représente 70 millions de m³ prélevés sur le bassin Rhône-Méditerranée pour un coût moyen de 0,057 euro/m³ (données état des lieux DCE du 28 mai 2004), soit une dépense de fonctionnement de 4,4 millions d'euros.

b) Les coûts de revient de l'épuration

Dans ce paragraphe, nous estimons les coûts de l'épandage pour compte propre des lisiers et des fumiers en fonction de la production moyenne de chaque type d'animal ramené à une unité de gros bétail (UGB). L'estimation de ces coûts intègre :

- les coûts d'utilisation de la tonne à lisier ou de l'épandeur à fumier ;
- les coûts d'utilisation du tracteur ;
- les coûts de main d'œuvre nécessaire à l'épandage.

Le coût de revient de l'épuration est estimé entre 20 et 43,6 millions d'euros, soit une moyenne de 31,8 millions d'euros (hors amortissement) sur le bassin Rhône-Méditerranée.

c) Les investissements réalisés par les agriculteurs dans les domaines de l'irrigation et de l'épuration

Les estimations des investissements réalisés par les agriculteurs ont été calculées à partir des données de l'agence issues des fichiers " aides ". L'agence a estimé la part des investissements faisant systématiquement l'objet de demande d'aides :

- 100% des mises en conformité de bâtiment d'élevage (ligne de programme 180.1) et 70% des études diagnostic d'élevage (ligne de programme 180.2) ;
- Les mesures visant à prévenir les pollutions et protéger la ressource (exemple : enherbement, CIPAN*) mais celles-ci sont pratiquement inexistantes sur le bassin ;
- 40% des travaux relatifs aux aides ferti-mieux.

Ces investissements s'élèvent à 13,9 millions d'euros en moyenne par an sur la période 2003-2005 pour la protection de l'environnement sur le bassin Rhône-Méditerranée.

d) Estimation de la consommation de capital fixe

La CCF n'a pas pu être estimée, la composition du parc d'équipements dans les domaines de l'irrigation et de l'épuration n'étant pas disponible.

3.3.2. Les aides et subventions

a) Les aides PAC aux cultures irriguées

Les montants** des aides PAC aux cultures irriguées sont de 51,2 millions d'euros en moyenne par an sur la période 2003-2005 et concerne une surface de 102 770 hectares. C'est un transfert du contribuable vers l'agriculture.

b) Le PMPOA II ou le PMPLEE

En octobre 1993, les Ministères chargés de l'agriculture et de l'environnement ont élaboré en concertation avec les organisations agricoles, un Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole : le PMPOA. Ce programme vise à aider les éleveurs à adapter leurs équipements et leurs pratiques agricoles de façon à mieux respecter l'environnement, conformément aux normes européennes notamment. Depuis 2002, le PMPOA II ou Programme de Maîtrise des Pollutions Liées aux Effluents d'Élevages (PMPLEE) est opérationnel. Ce programme prolonge le PMPOA I. La clef de financement du PMPLEE est de 1/3 pour l'Etat et les collectivités territoriales, 1/3 pour l'agence de l'eau et 1/3 pour l'éleveur sur le montant retenu dans le plan de financement des travaux (et non sur le montant réel des travaux effectués).

Le montant des aides attribuées par l'agence sur la période 2003-2005 pour le bassin Rhône-Méditerranée est en moyenne de 3,5 millions d'euros par an. Un montant équivalent a été subventionné par l'Etat et les collectivités locales sur cette période. C'est un transfert soit du contribuable vers l'agriculture, concernant les sommes provenant de l'Etat, soit de l'agence vers l'agriculture.

c) Les opérations Ferti-mieux

Les opérations ferti-mieux ont été développées avec pour objectif principal la protection de la qualité de l'eau. Ces opérations ont été lancées en 1990 par l'Association Nationale pour le Développement Agricole (ANDA) à la demande des organisations professionnelles agricoles et avec la participation des agences de l'eau. Le montant des aides attribuées par l'agence sur la période 2003-2005 est de 0,8 million d'euros par an sur le bassin Rhône-Méditerranée. Un montant équivalent a été financé par les Conseils généraux ou les Conseils régionaux et par les chambres d'agriculture.

C'est un transfert soit du contribuable vers l'agriculture, concernant les sommes provenant des Conseils généraux ou des Conseils régionaux, soit de l'agence vers l'agriculture.

d) Les aides agri-environnementales

Accompagnant la réforme de la PAC 92 (Politique Agricole Commune), les mesures agri-environnementales (MAE) avaient pour objectif d'encourager les exploitants agricoles à maintenir, rechercher et mettre en œuvre des pratiques de production compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement et l'entretien de l'espace rural. Ces mesures sont contractualisées entre l'exploitant et l'Etat pour une durée de 5 ans. Depuis 2003, les agriculteurs bénéficient d'un cadre aménagé et simplifié : les contrats d'agriculture durable (CAD). Les CAD ont un impact sur l'eau au travers des mesures visant à :

- l'amélioration de l'existant par réduction des apports et/ou par limitation des transferts (nitrates et phytosanitaires) ;
- l'entretien des berges des cours d'eau et des ripisylves.

Le financement des CAD est assuré à parité par le budget national et le budget communautaire. Cependant, certaines aides ont été financées par l'Etat, validées par la Commission Européenne (CE) mais non co-financées par l'UE. Il est donc impossible de distinguer la part financée par l'Etat de la part financée par l'UE. Nous considérons arbitrairement que l'Etat inclut l'UE.

Le CNASEA a été sollicité pour obtenir les montants des subventions versées relatives aux mesures agri-environnementales dans le domaine de l'eau (montant payé au titre des CTE-CAD), quelque soit le financeur, dans les régions administratives appartenant au bassin : 67 mesures agri-environnementales ont été identifiées. Sur le bassin Rhône-Méditerranée, le montant des aides agri-environnementales comprenant des mesures liées à l'eau a été de 23,9 millions d'euros en moyenne sur la période 2000-2006. Cela constitue un transfert du contribuable vers l'agriculture.

*La CIPAN (Culture Intermédiaire Pièges à Nitrates) est une culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates

**Les données ont été recueillies auprès des Directions Départementales de l'Agriculture et la Forêt présentes sur le bassin Rhône-Méditerranée dans le cadre d'une enquête postale. 100% des DDAF ont répondu.

e) Les autres aides

Dans le VIII^{ème} programme de l'Agence, une partie des mesures visant à prévenir les pollutions diffuses et protéger la ressource ont été financées par l'agence et une autre partie par l'Etat à travers les Conseils généraux et les Conseils régionaux. Les aides de l'agence sont de 4,9 millions d'euros en moyenne par an sur la période 2003-2005 (c'est un transfert de l'agence vers l'agriculture). Les aides des Conseils généraux et les Conseils régionaux sont estimées à 20,2 millions d'euros. C'est un transfert des contribuables vers l'agriculture.

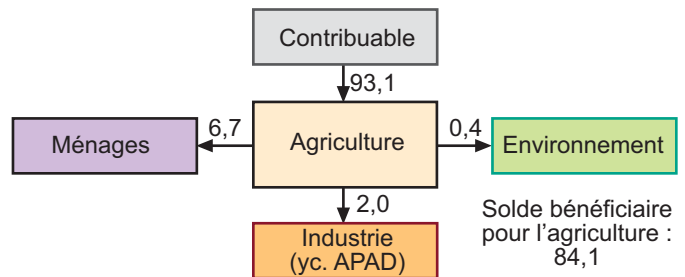
3.3.3. Synthèse et conclusion

Globalement, le transfert financier du contribuable (via l'Etat) vers l'agriculture est positif. En effet le solde en faveur de l'agriculture s'élève à 93,1 millions d'euros soit 55% du coût de l'irrigation et du traitement des effluents d'élevages (hors taxes et redevances et amortissement) payé par l'agriculture.

Au total, le solde des transferts est essentiellement en défaveur de l'agriculture compte tenu des gains issus de l'épandage des boues urbaines et industrielles. L'agriculture

est globalement bénéficiaire dans le schéma des transferts à un niveau de 84,1 millions d'euros soit 50% du coût de l'irrigation et du traitement des effluents d'élevages.

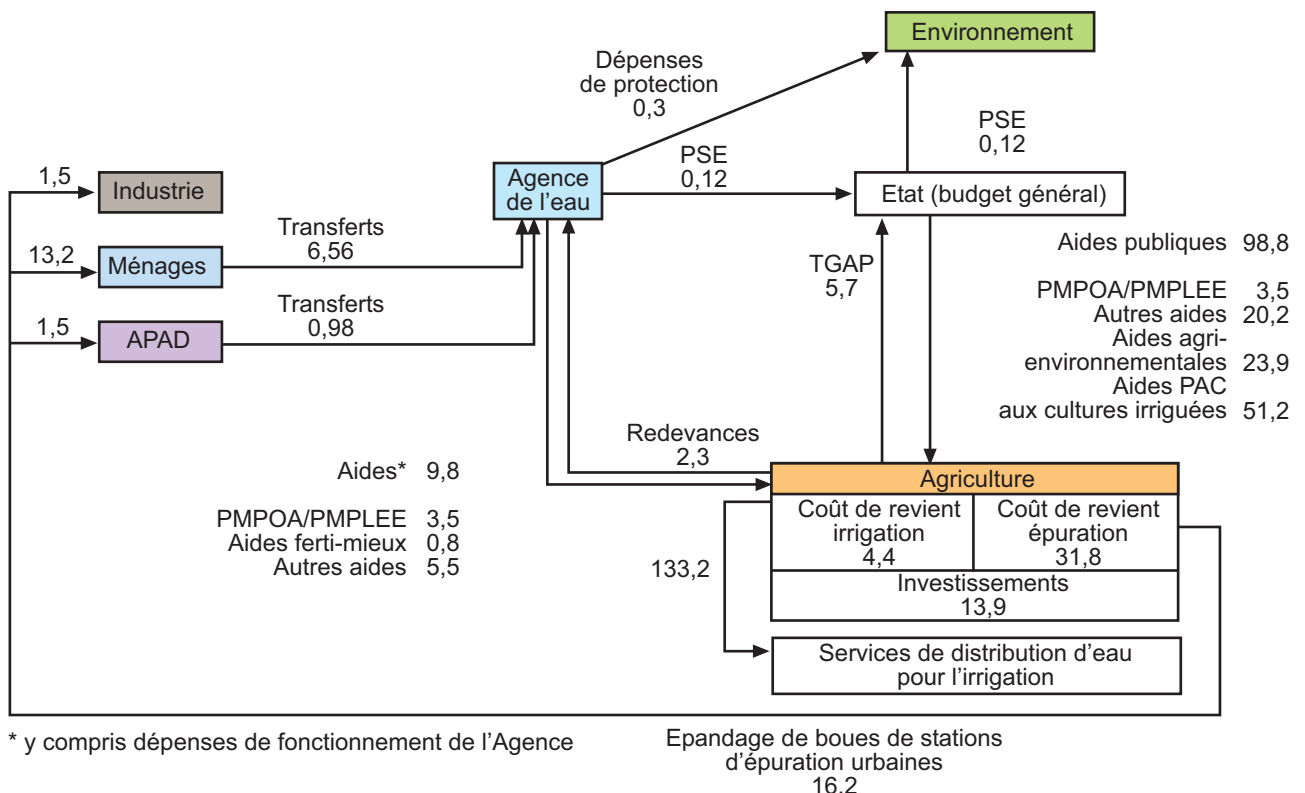
Synthèse des transferts via ou vers l'agriculture (Millions d'euros)



Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse données arrondies

Les investissements du secteur agricole (13,9 millions d'euros) sont financés à 64% par des subventions provenant de l'agence de l'eau (8,9 millions d'euros). Notons qu'il n'a pas été possible de distinguer, pour les autres aides et subventions, la part attribuée pour le fonctionnement de la part attribuée pour les investissements, la distinction n'ayant pas été demandée lors de la collecte des données.

Bilan des transferts financiers concernant l'agriculture sur le bassin Rhône Méditerranée (Millions d'euros) moyenne annuelle 2003-2005 – hors TVA



* y compris dépenses de fonctionnement de l'Agence

Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse – données arrondies

3.4 L'industrie

Les industries au sens de la directive cadre recouvrent la totalité des activités de production hors agriculture, soit deux ensembles : les activités de production "assimilées domestiques" (que l'on nommera APAD) et l'industrie au sens strict telle qu'elle est connue de l'agence de l'eau. Les industries sont à la fois usagers des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement et usagers de services pour compte propre (eaux de process et assainissement).

3.4.1. Les coûts d'alimentation en eau et d'épuration pour compte propre

Certains établissements industriels, raccordés aux réseaux collectifs ou non, peuvent prélever directement en nappe et/ou en surface et épurer de façon autonome leurs effluents industriels aqueux.

a) Les coûts d'alimentation en eau pour compte propre

Les volumes prélevés par l'utilisateur "industrie" sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Volumes prélevés sur le bassin par l'industrie (milliers de m³) - Moyenne sur la période 2003-2005

Usages	Rhône-Méditerranée
Autres industries au sens de l'Agence (Campings, divers Service, golfs...)	132 458
Industrie manufacturière et secteur de l'énergie	13 967 983
Total	14 100 441

Deux méthodes ont été utilisées pour le calcul des coûts d'alimentation pour compte propre : l'une pour l'industrie manufacturière et le secteur de l'énergie au sens strict et l'autre pour les campings, les golfs, les pistes de ski, les thermes et les divers services.

Concernant les volumes prélevés par les campings, les golfs, les pistes de ski, les thermes et les divers services, le coût pour compte propre retenu correspond à un coût moyen de prélèvement d'eau brute filtrée en surface (0,04 euro par m³), soit un coût pour le bassin Rhône-Méditerranée de 5,3 millions d'euros.

Afin d'estimer les coûts d'alimentation en eau industrielle pour compte propre sur le bassin nous avons utilisé la méthode développée par le BIPE dans le cadre de l'étude "Usage de l'eau dans l'industrie sur le bassin Seine-Normandie en 2003 :

- distinction des volumes d'eau prélevés entre "refroidissement" et "process" selon le secteur industriel en utilisant la base de données de l'agence sur les prélèvements industriels ;

- estimation des niveaux de dépenses en traitement des eaux pour un secteur donné ;
- application des niveaux moyens du prix du service de l'eau selon la provenance de l'eau et du type d'eau requise.

Les dépenses relatives aux utilisations de l'eau par prélèvement pour compte propre sont donc composées des dépenses liées aux volumes d'eau prélevés puis traités, ou non, selon les besoins industriels. Au total, l'estimation des coûts d'alimentation en eau pour compte propre en 2004 est de 136 millions d'euros y compris les amortissements. Notons que la part de l'énergie représente près de 30% de ce coût compte tenu des volumes prélevés par les centrales du Bugey, du Tricastin et de Saint-Alban qui fonctionnent pour partie en circuit de refroidissement ouvert.

b) Les coûts d'épuration des effluents industriels aqueux pour compte propre

L'exercice d'évaluation des dépenses d'épuration des effluents industriels aqueux pour compte propre a été réalisé en utilisant la méthode appliquée lors de l'étude réalisée par le BIPE sur les usages de l'eau pour l'Agence de l'Eau Seine Normandie (2003). Les dépenses de fonctionnement ont été estimées à partir des flux de pollution traités caractéristique (MO, MES, Métox) pour l'industrie (données agence) auxquels ont été appliqués des ratios de dépenses unitaires correspondants.

Ce coût ne comprend que l'épuration des effluents industriels aqueux. Il ne couvre pas les dépenses de traitement / élimination des boues industrielles. Les coûts d'épuration autonome pour compte propre sont évalués à 332,4 millions sur le bassin Rhône-Méditerranée, donc sous-estimés.

c) Les coûts d'investissements industriels dans le domaine de l'eau et de l'épuration pour compte propre

Les estimations des investissements réalisés dans le secteur de l'industrie ont été calculées sur la base des données Antipol 2005 par région du SESSI* . Les données sur les investissements intégrés relatifs aux "eaux usées" et aux "sols et eaux souterraines" ont été exploitées. Ces données concernent les établissements de plus de 100 salariés. Nous avons donc calculé un investissement moyen par salarié que nous avons multiplié par le nombre de salariés présents sur le bassin. Au total les dépenses d'investissement (eau et assainissement) dans l'industrie sont estimées à 267,2 millions d'euros en 2004.

*Service des statistiques industrielles

d) Estimation de la consommation de capital fixe dans le domaine de l'eau et de l'épuration pour compte propre

Ces données n'ont pas été estimées, aucune donnée sur les équipements de traitement des effluents aqueux industriels n'étant disponible à l'agence.

3.4.2. Un transfert atypique : le transfert via l'épandage des boues d'épuration

L'épandage des boues représente un transfert indirect entre :

- Les usagers domestiques et industriels d'une part et l'agriculture d'autre part dans le cas de l'épandage des boues des stations d'épuration urbaines ;
- L'industrie et l'agriculture, dans le cas de l'épandage de boues industrielles.

L'épandage des boues génère des coûts supportés par le producteur tels que les coûts d'investissement pour des équipements spécifiques (ouvrages de stockage, matériels d'épandage, chaulage...) et les coûts d'exploitation (transport, frais de personnel, suivi et analyses de l'épandage).

L'épandage des boues entraîne aussi des bénéfices :

- L'économie pour la collectivité réside dans la différence de dépenses entre l'incinération ou la mise en décharge et l'épandage ;
- Du point de vue de l'agriculteur, l'enrichissement organique apporté par les boues d'épuration qui permet de faire des économies sur les achats de fertilisants à l'hectare.

Les usagers des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement ont un gain moyen résultant de l'épandage de boues pâteuses (différence entre les coûts d'épandage et les coûts de l'incinération) estimé à 145 euros par tonne (t) de matière sèche (MS) ; de même, le gain agronomique pour l'agriculteur résultant de l'épandage de boues pâteuses est estimé à 9 euros/t MS (données agence de l'eau).

Les trois catégories d'usagers du bassin bénéficient de l'épandage mais l'agriculture apparaît comme la source des transferts vers les autres usagers. Le solde des transferts relatifs à l'épandage est de 16,2 millions d'euros par an en moyenne. Il provient de l'agriculture et représente 1,5 million pour l'industrie (raccordée à une step collective), 13,2 millions pour les ménages et 1,5 million pour les APAD.

Notons que l'industrie (les industries raccordées à des stations d'épuration industrielles) a potentiellement un gain résultant de l'épandage de boues pâteuses. Parmi

les secteurs producteurs de boues issues du traitement des effluents industriels, l'industrie papetière représente à elle seule une part importante des quantités de matières sèches épandues. Le gain agronomique pour l'agriculteur résultant de l'épandage de boues pâteuses est alors élevé. Cependant aucune donnée sur la production de boues sur le bassin n'a pu être identifiée au sein de l'agence de l'eau.

3.4.3. Subventions et aides en provenance du contribuable

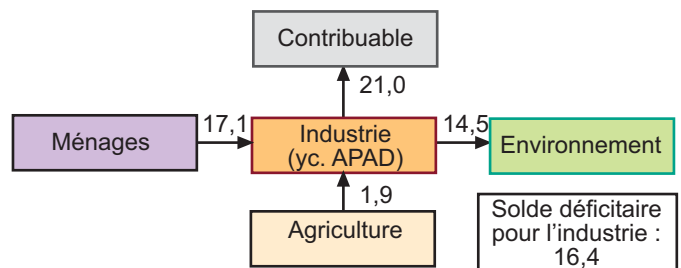
Les départements et les régions octroient des subventions aux communes et groupements de communes qui investissent dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. C'est un transfert du contribuable vers les usagers (à savoir les ménages et les établissements raccordés) de ces services, puisque les départements et les régions sont financés par l'impôt. Ainsi les établissements raccordés bénéficient de subventions de la part des collectivités locales (hors communes) d'un montant de 31,9 millions d'euros par an sur la période de référence. De même ils reçoivent également, via les transferts entre budgets annexes "eau" et les budgets généraux des collectivités, 0,8 million d'euros.

3.4.4. Synthèse et conclusion

Au total, le solde en faveur du contribuable via l'industrie s'élève à 21 millions d'euros soit 2% du coût du prélèvement-achat d'eau potable et d'épuration-assainissement (hors taxes et redevances) payé par l'ensemble de l'industrie.

L'industrie est globalement déficitaire dans le schéma des transferts à un niveau de 16,4 millions d'euros soit 2% du coût du prélèvement-achat d'eau potable et d'épuration-assainissement.

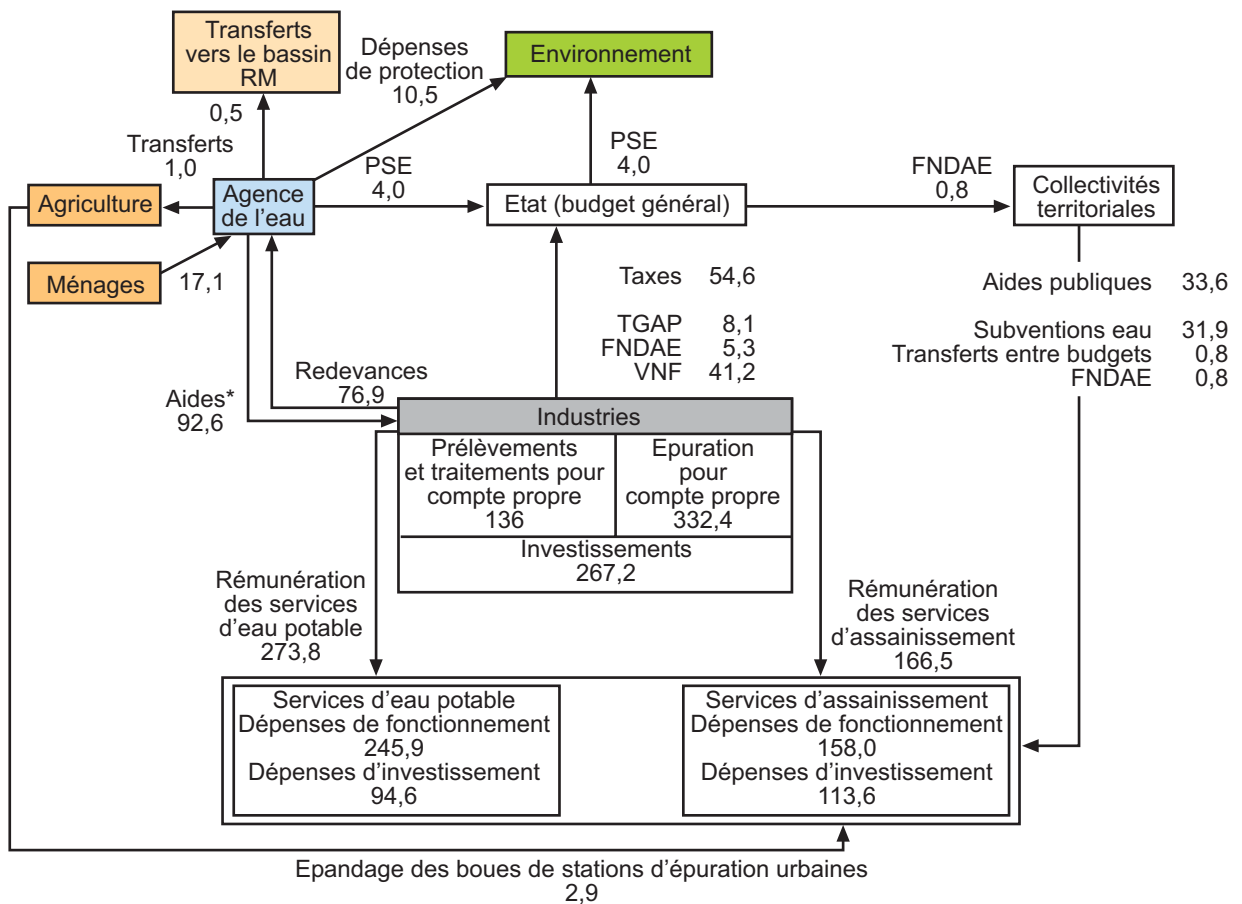
Synthèse des transferts via ou vers l'industrie (y compris les APAD) (Millions d'euros)



Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse données arrondies

Globalement les investissements du secteur industriel hors APAD (267,2 millions d'euros) sont financés à 11% par des subventions provenant de l'agence de l'eau (31 millions d'euros). Aucune autre aide n'a été recensée dans le cadre de l'enquête menée auprès des Conseils régionaux et généraux.

Bilan des transferts financiers concernant l'industrie (y compris les APAD) sur le bassin Rhône Méditerranée (Millions d'euros) - moyenne annuelle 2003-2005 – hors TVA



* y compris dépenses de fonctionnement de l'Agence

Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse – données arrondies

3.5 L'environnement

L'environnement peut être considéré comme un acteur au sens où il supporte des coûts et bénéficie également de transferts.

3.5.1. Les transferts financiers vers l'environnement

a) Le Prélèvement de Solidarité pour l'Eau (PSE)

Créé par la loi de Finances pour 2000, le Prélèvement de Solidarité pour l'Eau (PSE) s'est substitué à deux fonds de concours de bassin : un fonds affecté à la restauration des rivières et des zones de crue, et un fonds destiné à renforcer les moyens de la police de l'eau et de la pêche et à améliorer les banques de données et les réseaux de mesure.

L'objectif du PSE était de "mieux financer et mettre en œuvre les actions de solidarité nationale dans le domaine de l'eau". Il devait permettre d'établir un meilleur équilibre entre les moyens financiers des six bassins selon un principe de péréquation nationale.

Le PSE est acquitté par les six agences de bassin suivant un montant et une répartition entre agences déterminés chaque année par la loi de Finances et inscrit comme dépense obligatoire au budget primitif des agences. La répartition du PSE entre agences est faite pour deux tiers sur la part du bassin dans les redevances totales du programme d'intervention et pour un tiers sur la part du bassin dans la population. Selon ces critères, la part de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée et Corse s'élève à 23,04 %.

Les sommes payées par l'agence au titre du PSE s'élèvent à 19,0 millions d'euros par an en moyenne sur la période 2003-2005. L'ensemble des acteurs contribuant aux redevances de l'agence participe au paiement du PSE : la clé de répartition est la part de chaque contributeur dans l'ensemble des redevances payées à l'agence.

La contribution des ménages (14,5 millions d'euros), des industries (4 millions d'euros) et de l'agriculture (0,1 million d'euros) s'élève donc à 18,6 millions d'euros par an en moyenne sur le bassin. Cela constitue un transfert des trois catégories d'usagers vers l'environnement.

b) Les aides en provenance de l'agence

Les lignes de programmes "assistances techniques", "opération diverses de dépollution à caractère d'urgence", "restauration des milieux aquatiques", "appui à la gestion concertée" ainsi que les travaux d'études exécutés à l'extérieur de l'agence sont considérés comme des aides bénéficiant à l'environnement (cf. tableau ci-dessous).

Contribution par usager des aides bénéficiant à l'environnement

Millions d'euros	Bassin Rhône Méditerranée
Ménages	38,2
APAD	4,4
Industries	6,1
Agriculture	0,3
Total	38,2

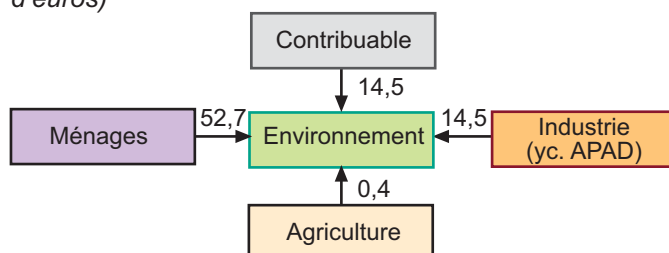
Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse données arrondies

c) Le financement des Conseils généraux et régionaux

Les Conseils généraux et régionaux participent également à l'amélioration de l'environnement via les travaux de renaturation et d'entretien, de lutte contre les inondations, de protection et d'amélioration des milieux aquatiques, d'actions de prévention des infiltrations polluantes (nitrates, pesticides), d'actions de protection des cours d'eau et des lacs, de protection des eaux marines. Ce montant, estimé à 14,5 millions d'euros, est considéré comme payé par le contribuable.

Le graphique suivant est une synthèse des transferts financiers vers l'environnement.

Synthèse des transferts vers l'environnement (Millions d'euros)



Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse données arrondies

3.5.2. Les coûts environnementaux

"Les coûts pour l'environnement et la ressource correspondent aux coûts des dommages que les usages de l'eau imposent à l'environnement et aux écosystèmes, et aux personnes qui utilisent cet environnement (...)"

"Le but est de comparer les coûts pour l'environnement et la ressource imputables à chaque secteur sur la base des pressions exercées afin de préciser si, compte tenu du principe pollueur-payeur, les divers secteurs économiques contribuent de manière appropriée à la récupération des coûts des services de l'eau (second alinéa de l'article 9.1 de la directive) (...)"

Source : Circulaire DCE/2006/18 relative à la définition et au calcul des coûts pour l'environnement et à la ressource pour la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux

Un certain nombre de coûts environnementaux a été recensé tel que les coûts d'amélioration de la qualité des eaux ou de la restauration des cours d'eau qui peuvent être estimés par une approche des coûts potentiels acceptés par la population pour l'amélioration de la qualité de l'eau. Cependant, les données disponibles sur ces thèmes sont généralement caractéristiques d'une spécificité locale et sont difficilement transposables au bassin Rhône-Méditerranée. Ces coûts n'ont pas été estimés.

Par ailleurs, l'exercice théorique d'évaluation des dépenses supplémentaires à engager pour traiter la pollution résiduelle des stations d'épuration des établissements industriels et des stations d'épuration urbaines a été effectué. Les dépenses d'investissement et de fonctionnement ont été estimées à partir des flux de pollution résiduelle caractéristique (MO, MES, Métox) pour l'industrie et des flux de pollution de MO pour les stations d'épuration urbaines, auxquels on applique des ratios de dépenses unitaires correspondants. A ces dépenses, il faut ajouter les dépenses de la collecte potentielle des rejets n'arrivant pas à la station d'épuration urbaine. Ces données ne sont pas disponibles auprès de l'agence actuellement. Au total les dépenses supplémentaires de fonctionnement pour les stations d'épuration urbaines et l'abattement total des pollutions industrielles s'élèveraient à 122,4 millions d'euros par an (hors dépenses d'investissement pour la collecte des eaux usées des stations d'épuration urbaines).

4. Les surcoûts

Chaque acteur, de part son activité, rejette vers le milieu naturel des polluants : les ménages, les APAD et les industries raccordées au réseau d'assainissement collectif via les stations d'épuration urbaines, les autres industries via les stations d'épuration industrielles et l'agriculture via les effluents d'élevages par exemple. Ces pollutions entraînent des traitements supplémentaires pour les stations qui produisent de l'eau potable (par exemple les traitements des nitrates). On considère alors que ce sont des surcoûts pour certains utilisateurs.

Les surcoûts recensés au cours de cette étude sont présentés dans le tableau ci-dessous. Seuls les surcoûts calculés seront détaillés dans la suite du chapitre.

Les surcoûts recensés

Surcoûts	Données disponibles ou pertinence de l'analyse par rapport à la spécificité des bassins
Surcoûts subis par les entreprises prélevant pour compte propre	Oui
Surcoût lié à la substitution par l'eau en bouteille	Oui
Surcoût lié aux dommages sanitaires (maladies, épidémies occasionnées par une eau non potable)	Non
Surcoût lié aux déplacements de captage	Non
Surcoûts liés au traitement de l'eau dû à la dégradation de la ressource par les nitrates et les pesticides pour les usagers des services collectifs d'eau potable	Non
Surcoût lié à l'eutrophisation	Non

«Les surcoûts pour l'environnement et la ressource au niveau du bassin peuvent être évalués par la méthode des coûts d'évitement, c'est à dire en estimant les dépenses à engager pour que toutes les masses d'eau atteignent le bon état en 2015. Les coûts globaux d'évitement sont alors calculés pour les trois grandes catégories de pression (physico-chimie, hydrologie, hydromorphologie), en identifiant :

- La pression concernée ;
 - Le secteur économique ayant à réaliser cette opération ;
- permettant ainsi de présenter la ventilation des coûts pour l'environnement et la ressource par pression et par secteur économique (...).

Source : Circulaire DCE/2006/18 relative à la définition et au calcul des coûts pour l'environnement et à la ressource pour la mise à jour des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux

Cette méthode de calcul n'est pas exploitable actuellement en raison du manque de données. La méthode retenue est donc l'estimation des deux surcoûts suivants :

- Le surcoût lié à la substitution par l'eau en bouteille ;
- Les surcoûts subis par les entreprises prélevant pour compte propre.

4.1 Le surcoût lié à la substitution par l'eau en bouteille

42% des Français boivent de l'eau en bouteille et parmi eux 24,6% par crainte des maladies, des risques sanitaires et des produits toxiques*. Cette substitution de l'eau du robinet par de l'eau en bouteille représente donc un surcoût pour les ménages, dont sont responsables (à tort ou à raison) les différents pollueurs. Sur la France entière, on estime que la consommation d'eau en bouteille est en moyenne de 100 litres par an et par personne. Ramenée à la population qui boit effectivement de l'eau en bouteille, cela représente une consommation individuelle de 100 litres divisés par 42% soit environ 240 litres par "buveur d'eau en bouteilles". En appliquant ces chiffres à la population du bassin Rhône-Méditerranée, on obtient une consommation annuelle d'eau en bouteille proche de 350 millions de litres par an sur le bassin. Le coût moyen au litre de l'eau en bouteille étant estimé à 0,3 euros, c'est donc un surcoût de 104,9 millions d'euros en moyenne par an qui est supporté par les ménages.

4.2 Les surcoûts subis par les entreprises prélevant pour compte propre

Dans l'industrie, on suppose, après enquête (réalisée lors de l'étude BIPE pour l'agence de l'eau Seine-Normandie), que les surcoûts sont essentiellement dus à une différence de qualité entre l'eau de surface et l'eau de nappe (exemples : taux de calcaire, turbidité ...). On n'intègre pas de surcoût lié à telle ou telle pollution en particulier (exemple : pesticides). Par ailleurs, l'eau prélevée en milieu naturel est majoritairement employée pour le refroidissement, usage qui ne nécessite pas un niveau de qualité élevé.

Enfin, les achats d'eau au réseau ne sont apparemment pas liés au niveau de qualité requis en production (hors cas exceptionnel). Les industriels achètent l'eau au réseau, pour les usages domestiques (sanitaires et eau de consommation : eaux vannes) et/ou parce que la situation de l'entreprise ne permet pas de prélèvement en eau au milieu naturel (accès à la ressource).

Le mode de calcul du surcoût s'appuie donc uniquement sur la différence des coûts de traitement de l'eau observés et celle qui serait nécessaire si toute l'eau était prélevée

*La préoccupation des Français pour la qualité de l'eau », IFEN, Les données de l'environnement N°57, Août 2000

en nappe. Ce surcoût est estimé en appliquant les principes suivants :

- il concerne uniquement les volumes d'eaux employés pour le process ;
- il s'applique pour les volumes d'eaux prélevés en surface ;
- il est estimé par différence entre le coût de traitement calculé sur les prélèvements constatés pour les industriels d'un secteur (une partie en surface et une partie en nappe souterraine) et le coût de traitement qui aurait été nécessaire si toute l'eau avait été prélevée en nappe.

Le surcoût de traitement des industries prélevant pour compte propre est estimé à 6 millions d'euros sur le bassin.

4.3 Synthèse des surcoûts sur le bassin Rhône-Méditerranée et conclusion

Les surcoûts sont des flux provenant de la pollution émise par d'autres usagers :

- Les surcoûts des substitutions par l'eau en bouteille ;
- Les surcoûts subis par les industries prélevant pour compte propre.

Rappelons que les surcoûts liés à l'eutrophisation, aux nitrates et aux pesticides n'ont pas été estimés.

La ventilation des responsabilités liées à l'émission des polluants vers le milieu naturel a été réalisée sur la base de la répartition des responsabilités calculée par l'agence en tenant compte des spécificités des activités économiques présentes sur le territoire. Les responsabilités des surcoûts des substitutions par l'eau en bouteille seront réparties selon la clé "pesticides-nitrates" et celles des surcoûts subis par les industries prélevant pour compte propre selon la clé "MO-MES".

Les responsabilités dans la répartition des surcoûts compte tenu des rejets vers le milieu sur le bassin Rhône-Méditerranée

(en %)	MO-MES	Pesticides Nitrates	Responsabilité globale*
Ménages	63%	18%	36%
APAD	7%	2%	4%
Industries hors APAD	20%	5%	20%
Agriculture	10%	75%	40%

* la responsabilité globale dans la répartition des surcoûts n'est pas une moyenne des responsabilités MO-MES et Pesticides-Nitrates. Elle comprend également les responsabilités METOX, Phosphore...

Source : agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse

En conclusion, le montant des surcoûts supportés par les acteurs sur le bassin Rhône-Méditerranée s'élève à 110,9 millions d'euros. Dans ces surcoûts, les coûts subis par les industries prélevant pour compte propre sont intégrés et représentent à eux seuls 6 millions d'euros. L'agriculture est l'acteur qui entraîne le surcoût le plus élevé (79,3 millions d'euros : 10%*6+104,9*75%) en raison de l'impact des nitrates et des pesticides sur la ressource notamment.

5. Conclusion

Le total des coûts des services collectifs d'eau potable et d'assainissement, et des coûts de prélèvement et d'épuration pour compte propre (y compris l'achat de l'eau en bouteille) représente un montant d'environ 2 961 millions d'euros (y compris les amortissements) sur le bassin Rhône-Méditerranée. Le montant des transferts et les surcoûts s'élève à 678 millions d'euros. Ainsi, le taux de récupération des coûts est de 77% sur le bassin Rhône-Méditerranée si l'on prend en compte les surcoûts et les coûts environnementaux. La non-prise en compte des coûts engendrés par les pollutions résiduelles des différents acteurs fixe un taux de récupération des coûts à 83%. Rappelons que la totalité de ces coûts environnementaux n'a pas été évaluée (notamment les coûts de restaurations de cours d'eau). La récupération des coûts sera donc moins élevée.

Parmi les utilisateurs de l'eau, la part des coûts générés par les ménages, les APAD et l'industrie est faible par rapport aux coûts des services. A l'opposé, l'agriculture paie 169 millions d'euros par an pour son compte propre (irrigation et traitement des effluents d'élevages) ainsi que pour l'irrigation collective mais induit un montant total de transferts et de surcoûts estimé à 186 millions d'euros.

Le tableau suivant est une synthèse de l'ensemble des sommes payées par les types d'usagers (sommes récupérées) ainsi que des soldes in fine des coûts générés et des coûts subis.

Synthèse de l'ensemble des sommes payées par les types d'usagers

	Sommes payées pour les services (A)	Transferts payés (B)	Transferts reçus (C)	Solde transferts payés - transferts reçus (B)-(C) = D	Taux de récupération (A+B)/(A+C)
Ménages	1780	110	148	-38	98%
APAD	195	12	17	-5	98%
Industrie	713	60	39	21	103%
Agriculture	169	22	106	-84	69%
Environnement	Sans objet	0	82	-82	Sans objet
Contribuables	Sans objet	281	93	188	Sans objet
Total	2857	485	485	-	83%*

*Calcul du taux de récupération global : Sommes des transferts / Sommes payés pour les services
Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse - données arrondies

Synthèse de l'ensemble des sommes payées par les types d'usagers (y compris surcoûts et coûts environnementaux)

	Sommes payées pour les services (A)	Transferts payés (B)	Transferts reçus (C)	Solde transferts payés - transferts reçus (B)-(C) = D	Taux de récupération (A+B)/(A+C)
Ménages	1884	179	182	-3	100%
APAD	195	9	22	-13	94%
Industrie	713	65	114	-49	94%
Agriculture	169	22	186	-163	54%
Environnement	Sans objet	122	82	40	Sans objet
Contribuables	Sans objet	281	93	188	Sans objet
Total	2961	678	678	-	77%*

*Calcul du taux de récupération global : Sommes des transferts / Sommes payés pour les services
Source : BIPE d'après données agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse - données arrondies

Il apparaît donc que les différents secteurs économiques (industrie, ménages et agriculture) ne contribuent pas tous au même niveau dans la récupération des coûts des services de l'eau. Les ménages ayant un taux de récupération de 100% (98% hors surcoûts et coûts environnementaux), l'industrie et les APAD de 94% (respectivement 103% et 98% hors surcoûts et coûts environnementaux) et l'Agriculture de 54% (69% hors surcoûts et coûts environnementaux), le contribuable alimentant le système par un solde négatif de 188 millions d'euros.

Cependant rappelons que le transfert relatif à la TVA payée dans le cadre de la facture d'eau n'a pas été pris en compte ; c'est un transfert des usagers des services collectifs vers le contribuable. Le solde déficitaire du contribuable doit donc être considéré comme un montant maximum en faveur des usagers de l'eau.

L'analyse des flux financiers doit être consolidée et pérennisée. Pour ce faire, plusieurs pistes d'amélioration doivent être approfondies afin de "mieux connaître" les situations actuelles et "mieux prévoir" les évolutions futures :

- Amélioration de la connaissance des coûts des usages industriels et agricoles notamment en termes de dépenses d'investissements et de fonctionnement

relatifs aux eaux de process et aux traitements des effluents aqueux industriels et agricoles mais également en termes de coûts de traitement des boues d'épuration industrielles ;

- Identification des ouvrages industriels et agricoles existants dans le domaine de l'eau et étude de leurs valeurs patrimoniales ;
- Amélioration de la connaissance des installations d'assainissement non collectif domestiques ;
- Réalisation d'un état des lieux de la tarification des services collectifs d'irrigation.

Enfin, les données relatives aux coûts environnementaux et aux surcoûts sont parcellaires, les ratios du tableau ci-dessus sont donc surestimés pour les générateurs de ces coûts et sous-estimés pour ceux qui les subissent. L'agence de l'eau doit mettre en place les outils afin d'identifier ces coûts propres aux bassins : par exemple l'identification des surcoûts du traitement de l'eau dû à la dégradation de la ressource par les nitrates ou les pesticides et des surcoûts liés à l'eutrophisation, l'identification des dépenses de la collecte potentielle des rejets n'arrivant pas aux stations d'épuration urbaines, l'identification des coûts pour l'amélioration de la qualité de l'eau et pour la restauration des cours d'eau.

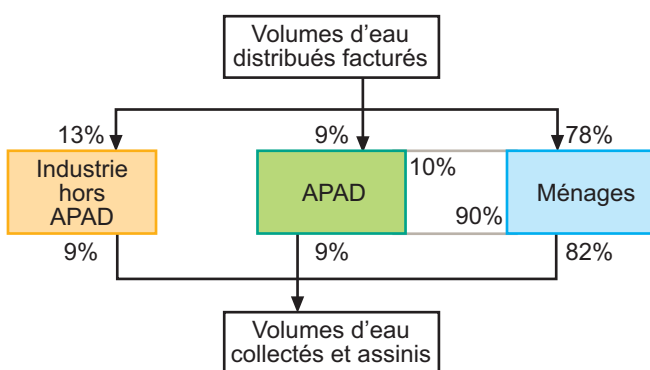
Annexe : rendre compte de la récupération des coûts selon la circulaire DCE/2007/18

1. Evaluer les dépenses de fonctionnement et d'investissement et identifier les aides financées par l'impôt ou par les redevances environnementales

Services publics de l'eau et de l'assainissement

- Les dépenses et recettes des services publics de l'eau et de l'assainissement
 - Dépenses de fonctionnement : 1996 M€/an
 - Recettes : 2169,7 M€/an
 - Dépenses de renouvellement nécessaires estimées : 1329,5 M€/an
- Le financement des investissements des services publics de l'eau et de l'assainissement
 - Dépenses d'investissement : 1 061 M€/an
 - Avances et subventions :
 - Agence de l'eau : 232,7 M€/an
 - FNDAE : 8,1 M€/an
 - Départements et Régions : 163,7 M€/an
- Calcul des contributions des secteurs des ménages et des secteurs productifs aux dépenses de fonctionnement des services de distribution d'eau et d'assainissement

Répartition par usager de l'utilisation des services d'eau et d'assainissement sur le bassin Rhône-Méditerranée



Source : BIPE d'après enquête 2007

Assainissement non collectif

- Montant des dépenses de fonctionnement : 49,8 M€/an
- Montant des dépenses d'investissement : non disponible

Les dépenses de l'agriculture

- Les dépenses courantes de gestion de l'eau d'irrigation : 137,6 M€/an
- Montant des travaux d'irrigation et de drainage : non disponible
- Montant des dépenses d'épuration des effluents d'élevage : 31,8 M€/an
- Montant des dépenses d'épandage effluents d'élevage : compris dans le montant ci-dessus
- Montant des dépenses d'épandage des boues d'épuration : 17,2 M€/an

Les dépenses de l'industrie

- Dépenses de fonctionnement :
 - APAD : 195,3 M€/an (achat d'eau)
 - Industrie hors APAD : 713,5 M€/an (achat d'eau + dépenses pour compte propre)
- Dépenses d'investissement
 - APAD : 95,5 M€/an (compris dans les dépenses des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement)
 - Industrie hors APAD : 267,2 M€/an hors dépenses des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement ou 379,9 M€/an y compris dépenses des services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement

Autres services liés à l'utilisation de l'eau : non disponible

- Retenues d'eau pour production d'hydroélectricité : l'absence de subventions de fonctionnement des ouvrages de retenue sera rappelée ;
- Retenues d'eau pour la navigation : les données utilisées seront fondées sur l'étude publiée par l'agence Seine Normandie ;
- Les principes de financement des digues et autres ouvrages de protection contre les risques liés aux inondations pourront être signalés mais il est rappelé que les ouvrages de protection contre les risques liés aux inondations n'entrent pas dans le périmètre de la récupération des coûts (cf. circulaire 2004/06).

2. Données de synthèse

Les comptes de l'eau du bassin

Millions d'euros	Assainissement autonome	Services publics AEP et assainissement	Industrie*	Agriculture
fonctionnement	49,8	1996	468,4	169,4
investissements	Non disponible	1061	267,2	13,9**
Prix moyen de l'eau	Sans objet	2,27 hors taxes et redevances	Sans objet	Sans objet

* Non comprises les dépenses d'investissement et de fonctionnement liées aux Services publics AEP et assainissement

** Non comprises les dépenses d'investissement d'irrigation



RESUME DU PROGRAMME PLURIANNUEL DE MESURES



RESUME DU PROGRAMME PLURIANNUEL DE MESURES



Le programme de mesures*, arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin, recense les actions clés dont la mise en œuvre est nécessaire pendant la période 2010-2015 pour l'atteinte des objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). Il n'a ainsi pas vocation à répertorier de façon exhaustive toutes les actions à mettre en œuvre dans le domaine de l'eau. Les mesures du programme de mesures, qu'elles relèvent de dispositifs réglementaires, financiers ou contractuels, répondent aux problèmes principaux qui se posent à l'échelle des territoires du bassin. Avec les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions, elles représentent les moyens d'action que se donne le bassin pour réussir à atteindre les objectifs du SDAGE. Leur réussite reste cependant conditionnée par la mise en œuvre effective des réglementations nationales et européennes.

Le programme de mesures est le résultat d'un travail itératif de concertation et de collaboration mené au niveau local avec tous les acteurs impliqués dans la gestion de

l'eau. Il est construit à partir des propositions formulées dans le cadre de groupes de travail locaux dans lesquels les acteurs ont d'une part identifié les mesures à mettre en œuvre au regard des problèmes affectant significativement les milieux aquatiques et la ressource en eau, et d'autre part fixé les objectifs qui pouvaient être atteints. Il a bénéficié ainsi de réflexions collectives qui ont permis d'assurer une cohérence avec les démarches locales de gestion de l'eau en cours ou en préparation, et les actions menées par les services de l'Etat.

Il est structuré en trois parties qui présentent successivement le socle réglementaire national sur lequel il s'appuie, la boîte à outils thématique qui décrit les mesures permettant de répondre aux problématiques qui se posent à l'échelle du bassin et enfin une répartition territoriale des actions à mener à l'échelle des différents sous-bassins versants et masses d'eau souterraine.

Nota : les termes "mesure" et "action" ont la même signification dans le document.

* En application de l'article L.212-2-1 du code de l'environnement transposant les dispositions de la directive 2000/60/CE et de l'article 19 du décret 2005-475 du 16 mai 2005.

1. Le socle réglementaire national : les mesures de base

Les mesures de bases sont les mesures ou dispositifs de niveau national à mettre en oeuvre en France en application des directives européennes référencées à l'article 11.3 de la directive cadre sur l'eau. Il s'agit des mesures prises pour l'application de la législation communautaire pour la protection de l'eau, et des mesures requises dans le cadre de la législation mentionnée à l'article 10 et dans la partie A de l'annexe VI de la DCE.

1 / mesures prises pour l'application de la législation communautaire pour la protection de l'eau :

- directive 2006/11/CE concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique,
- directive 96/61/CE sur la prévention et la réduction intégrées de la pollution,
- directive 86/280/CEE relative aux rejets de substances dangereuses,
- directive 82/176/CEE relative aux rejets de mercure,
- directive 83/513/CEE relative aux rejets de cadmium,
- directive 84/491/CEE relative aux rejets d'hexachlorocyclohexane,
- directive 96/82/CEE sur les risques d'accidents majeurs (« Seveso »),
- directive 76/160/CEE concernant la qualité des eaux de baignade,
- directive 80/778/CEE sur les eaux potables, telle que modifiée par la directive 98/83/CEE,
- directive 86/278/CEE sur les boues d'épuration,
- directive 91/271/CEE sur le traitement des eaux résiduaires urbaines,
- directive 91/414/CEE sur les produits phytopharmaceutiques,
- directive 91/676/CEE sur les nitrates,

- directive 85/337/CEE relative à l'évaluation des incidences des projets sur l'environnement,
- directive 79/409/CEE « oiseaux »,
- directive 92/43/CEE « habitats, faune, flore ».

2 / mesures requises dans le cadre de la législation mentionnée à l'article 10 et dans la partie A de l'annexe VI de la DCE :

- les mesures jugées adéquates aux fins de l'article 9 de la DCE (tarification et récupération des coûts),
- les mesures promouvant une utilisation efficace et durable de l'eau de manière à éviter de compromettre la réalisation des objectifs mentionnés à l'article 4,
- les mesures requises pour répondre aux exigences de l'article 7, notamment les mesures visant à préserver la qualité de l'eau de manière à réduire le degré de traitement de purification nécessaire à la production d'eau potable,
- les mesures de contrôle des captages d'eau douce dans les eaux de surface et les eaux souterraines, et des dérivations d'eau douce de surface, notamment l'établissement d'un ou de plusieurs registres des captages d'eau et l'institution d'une autorisation préalable pour le captage et les dérivations,
- les mesures concernant la recharge des eaux souterraines,
- les mesures concernant les rejets ponctuels,
- les mesures concernant la pollution diffuse,
- les mesures concernant l'hydromorphologie,
- les mesures concernant les rejets et injections en eaux souterraines,
- les mesures concernant les substances prioritaires,
- les mesures concernant la prévention, la détection, l'annonce et traitement des rejets accidentels.

Ces mesures et dispositifs s'imposent de facto à la politique de l'eau du bassin et sont un pré-requis nécessaire à la réussite du programme de mesures de bassin, lequel s'inscrit en complément.

2. La boîte à outils thématique : les mesures complémentaires par thème

Les mesures complémentaires sont les mesures clés qui ont été retenues pour résoudre les problèmes recensés dans le bassin Rhône - Méditerranée.

Chaque mesure a été formulée de manière à désigner une action suffisamment précise et dont le coût peut être estimé avec une marge d'erreur limitée, et avec un intitulé générique pouvant répondre à la diversité des propositions recueillies.

Ces mesures sont classées par problématique ce qui permet une entrée par orientation fondamentale du SDAGE. Le lien fonctionnel entre SDAGE et programme est ainsi matérialisé.

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 1 : PRIVILÉGIER LA PRÉVENTION ET LES INTERVENTIONS À LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITÉ

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 2 : CONCRÉTISER LA MISE EN ŒUVRE DE L'OBJECTIF DE NON DÉGRADATION DES MILIEUX

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 3 : INTÉGRER LES DIMENSIONS SOCIALES ET ÉCONOMIQUES DANS LA MISE EN ŒUVRE DES OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX

Ces trois orientations fondamentales sont des orientations transversales. Elles énoncent des principes d'action devant s'appliquer de façon générique dans la mise en œuvre des diverses mesures concrètes prévues au titre des autres orientations fondamentales, par essence plus thématiques. De ce fait, aucune mesure spécifique ne leur est directement rattachée.

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 4 : ORGANISER LA SYNERGIE DES ACTEURS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE VÉRITABLES PROJETS TERRITORIAUX DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le bassin est couvert à environ 70% par des démarches de gestion locale de l'eau par bassin versant mais est aussi marqué par un développement de l'urbanisation et d'activités économiques générant des impacts importants sur les milieux aquatiques, parfois même irréversibles.

La cohérence entre les démarches d'aménagement du territoire et les politiques locales de l'eau apparaît donc comme étant un enjeu essentiel qui nécessite le renforcement de la concertation entre les acteurs de l'eau et hors eau, ainsi que le développement d'une vision prospective sur le plan socio-économique.

Ainsi, dans l'objectif de mettre en œuvre la gestion équilibrée de la ressource en eau et d'assurer la protection des milieux, il importe que les politiques d'aménagement du territoire et les projets prennent en compte le plus en amont possible les enjeux liés à l'eau et que les documents d'urbanisme notamment intègrent les préconisations du SDAGE (occupation des bassins versants, espaces de fonctionnalité des milieux...).

Trois actions clés (mesures) sont à mettre en œuvre pour organiser la synergie des acteurs et développer la gestion de l'eau au niveau des territoires :

- deux concernent l'action des structures ou instances locales de gestion de l'eau. L'une consiste à développer ou prolonger le champ d'actions de démarches existantes ; la seconde à instaurer un dispositif de gestion concertée (SAGE, contrats de milieu ou autres instances locales) dans certains sous-bassins ou sur certaines masses d'eau souterraine. A noter que les mesures proposées dans les différents territoires du bassin incluent les sous-bassins et masses d'eau souterraine inscrits dans le SDAGE comme prioritaires pour la mise en place d'un SAGE ;
- une troisième action est consacrée au développement de démarches de maîtrise foncière.

Les mesures liées à la gestion locale représentent un montant estimé à 105 millions d'euros (soit 3% du programme de mesures) quasi-exclusivement lié au coût de la mesure "mettre en place un dispositif de gestion concertée".

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT DÉLIBÉRÉMENT L'ACCENT SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA SANTÉ

A – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle

Depuis une dizaine d'années, des progrès ont été réalisés en matière d'assainissement collectif et industriel, parallèlement à une réduction significative des flux polluants rejetés par les élevages. La pollution oxydable n'apparaît donc plus aujourd'hui, à l'échelle du bassin, comme un enjeu de même niveau que la pollution par les substances dangereuses.

Les efforts doivent cependant être poursuivis face à la croissance démographique, au développement touristique et urbain, et au retard dans la mise en conformité de grandes collectivités du bassin vis-à-vis des obligations de la directive eaux résiduaires urbaines (ERU).

Les actions à mettre en œuvre pour poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle correspondent à des compléments aux obligations réglementaires de mise aux normes de l'assainissement, compléments nécessaires pour l'atteinte du bon état.

Elles sont réparties en trois volets :

- le traitement de rejets issus d'activités non visées par les obligations réglementaires (activités vinicoles et de production agro-alimentaire, pollutions urbaines diffuses et dispersées, décharges polluantes) ;
- le traitement plus poussé (azote, phosphore, microbiologie) de certains rejets et/ou le déplacement du point de rejet, au niveau d'installations existantes ;
- la lutte contre les pollutions propagées par les eaux pluviales.

Les mesures liées aux pollutions d'origine domestique et industrielle représentent un montant estimé à 650 millions d'euros (soit 18% du programme de mesures) dont 85 M€ pour la mesure "mettre en place des traitements spécifiques plus poussés" et 490 M€ pour la mesure "élaborer et mettre en œuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales".

B – Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques

Bien qu'une baisse sensible des teneurs en phosphore ait été constatée du fait de la mise en œuvre des directives "nitrates" et "ERU" et du précédent SDAGE, l'eutrophisation persiste encore sur certains milieux du bassin, posant des problèmes parfois aigus. En dégradant la biodiversité et en menaçant certains usages (baignade et tourisme associé, conchyliculture, ...), l'eutrophisation revêt donc des enjeux multiples : écologiques, sanitaires et économiques, nécessitant des interventions diverses.

L'application des dispositifs réglementaires en zones sensibles et en zones vulnérables (également identifiées dans la carte 4) contribuera à la lutte contre l'eutrophisation. En complément le programme de mesures prévoit :

- d'approfondir l'état des lieux des sources de pollution à l'origine de l'eutrophisation ;
- de lutter contre les pollutions d'origine agricole ;

- de lutter contre les pollutions urbaines ;
- d'améliorer la qualité physique des milieux.

En ce qui concerne la lutte contre les pollutions d'origine agricole, les mesures à mettre en œuvre pour la lutte contre l'eutrophisation des milieux aquatiques concernent :

- d'une part, la maîtrise des effluents d'élevage au-delà de l'obligation réglementaire, et la réduction des apports d'azote organique et minéraux ;
- d'autre part, l'amélioration des pratiques culturales pour limiter les fuites de nitrates au niveau des sols nus, au-delà de l'obligation réglementaire et des choix de cultures (mesures qui font appel aux combinaisons d'engagements unitaires des dispositifs agro-environnementaux régionaux).

Dans les situations où les actions sont encore difficiles à positionner, une mesure préalable de recherche des sources de pollutions et d'évaluation de la part relative de celles-ci est à utiliser.

Ces mesures représentent un montant estimé à 350 millions d'euros (soit un peu moins de 10% du programme de mesures) dont 200 millions d'euros pour la mesure "réduire les apports d'azote organique et minéraux" et 100 millions d'euros pour la mesure "doter les exploitations de capacité de stockage des déjections animales suffisantes ainsi que de plan d'épandage".

C – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses

Malgré des avancées depuis le SDAGE de 1996 en terme de connaissance et de stratégie d'action, la lutte contre les substances dangereuses n'est pas à la hauteur des enjeux sanitaires, économiques et environnementaux qu'elle revêt. Il devient urgent d'engager des actions concrètes pour réduire ces contaminations qui concernent de nombreux acteurs.

Les actions à mettre en œuvre au cours du SDAGE poursuivent deux objectifs :

- un objectif environnemental général visant l'atteinte du bon état chimique ;
- un objectif de suppression ou de réduction des rejets pour 41 substances.

Ainsi, la lutte contre les pollutions par les substances dangereuses au niveau du bassin nécessite la mise en œuvre d'actions à plusieurs niveaux :

- réduction des rejets issus des processus de fabrication industriels (métallurgie, plasturgie, traitement du bois, ...) et, au niveau du littoral, réduction des rejets issus des activités portuaires (eaux usées, aires de carénage, ...)

- contrôle et actualisation des autorisations de rejets et conventions de raccordement, en complément ou préalablement aux actions précédentes ;
- lutte contre la propagation des pollutions par les eaux pluviales ou circonscription des intrusions polluantes dans les nappes ;
- traitement et dépollution de sites pollués abandonnés ou sources de risques de contamination importants.

Enfin, à l'instar d'autres domaines, dans les situations où les actions sont encore difficiles à positionner, une mesure de recherche des sources de pollution et de caractérisation des flux est à utiliser. Ces différentes mesures concernent des maîtres d'ouvrage très variés : Etat, collectivités territoriales et locales, industriels.

Les mesures liées à la lutte contre les substances dangereuses représentent un montant estimé à plus de 510 millions d'euros (soit 14% du programme de mesures) dont 285 millions d'euros pour la mesure "optimiser ou changer les processus de fabrication pour limiter la pollution, traiter ou améliorer le traitement de la pollution résiduelle" et 220 millions d'euros pour la mesure "traiter les sites pollués à l'origine de la dégradation des eaux".

D – Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles

45% de la superficie du bassin présente une contamination par les pesticides (eaux superficielles et souterraines). Aussi, pour atteindre le bon état, des changements dans les pratiques sont à rechercher.

Les actions clefs du programme de mesures pour la lutte contre les pesticides sont organisées en trois volets :

- en zone agricole, les actions consistent à réduire les pollutions en favorisant l'adoption de pratiques agricoles moins polluantes (actions sur les sources diffuses) et au cours des étapes de manipulation des produits (actions sur les sources ponctuelles), et font appel aux combinaisons d'engagements unitaires du dispositif agro-environnemental régional ;
- en zone non agricole, le programme consiste en des actions visant à améliorer les pratiques en zones urbaines et au niveau des infrastructures de transport ainsi que la pratique individuelle. Les mesures du domaine agricole sont pertinentes mais ne peuvent être supportées par le même dispositif, la maîtrise d'ouvrage relevant de personnes morales ou de personnes physiques ne possédant pas le statut d'exploitant agricole ;
- enfin, un volet transversal comprend des actions pour l'amélioration de la connaissance de la contamination et la prise en compte de cette problématique dans le cadre des démarches locales de gestion.

Les mesures liées à la lutte contre la pollution par les pesticides représentent un montant estimé à 650 millions d'euros (soit 18% du programme de mesures) dont près de 400 millions d'euros pour la mesure "réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles".

E – Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

Le volet du SDAGE portant sur les risques pour la santé humaine comprend des dispositions qui visent à assurer sur le long terme la qualité sanitaire de l'eau destinée à l'alimentation humaine, la baignade et les autres loisirs aquatiques, la pêche et la production de coquillages.

Pour atteindre ces objectifs, le SDAGE identifie trois domaines d'action prioritaires :

- l'eau destinée à la consommation humaine, avec plusieurs dispositions et mesures ;
- les eaux de baignade, de loisirs aquatiques, de pêche et de production de coquillages, domaine qui renvoie à la réglementation en vigueur ;
- la lutte contre les nouvelles pollutions chimiques (substances endocriniennes ou médicamenteuses, ...), avec une disposition visant notamment à progresser dans la connaissance.

Pour atteindre ces objectifs de prévention et de maîtrise des risques pour la santé humaine, un ensemble de dispositifs relevant des mesures de base est disponible (application des directives 76/160/CEE concernant la qualité des eaux de baignade, 80/778/CEE sur les eaux potables, 91/271/CEE sur le traitement des eaux résiduaires urbaines, 91/676/CEE sur les nitrates, ...).

Ainsi, les mesures complémentaires proposées viennent en renforcement de celles déjà prévues par ces dispositifs. Dans cette logique, dans certains secteurs géographiques, le manque de connaissances impose de réaliser en préalable des actions de diagnostic avec selon les situations :

- étude des pressions polluantes (nature, source, flux) et des transferts ;
- caractérisation du fonctionnement hydrodynamique de l'aire d'alimentation des captages ;
- enfin une action est consacrée à la lutte contre les pollutions accidentelles.

Les mesures complémentaires portant sur les risques pour la santé humaine représentent un montant estimé à 30 millions d'euros (soit 1% du programme de mesures), montant limité tenant au fait que l'essentiel des coûts relèvent des mesures de base.

**Les mesures complémentaires
en lien avec l'orientation fondamentale 6 :
PRESERVER ET REDEVELOPPER
LES FONCTIONNALITES NATURELLES
DES BASSINS ET DES MILIEUX AQUATIQUES**

**A – Agir sur la morphologie et le décloisonnement
pour préserver et restaurer les milieux aquatiques**

Un bon fonctionnement morphologique est une condition nécessaire à l'atteinte du bon état écologique. En effet, la qualité écologique d'un milieu résulte d'un faisceau de facteurs, biologiques, physico-chimiques et hydro-morphologiques en interaction.

Les actions à engager au titre de la restauration physique des milieux produisent donc des gains durables pour le fonctionnement des milieux aquatiques et des bénéfices multiples, notamment sur les plans hydrologique (recharge des nappes alluviales) et biologique (amélioration de la biodiversité).

La préservation et la restauration des milieux aquatiques sont donc dépendantes de trois facteurs écologiques prépondérants : la quantité d'eau dans le milieu, la continuité biologique et le transit sédimentaire. Ils constituent un premier volet qui comprend des actions de restauration :

- de l'hydrologie fonctionnelle (actions d'adaptation des débits) ;
- de la continuité biologique (interventions sur les ouvrages perturbants) avec au besoin définition d'une stratégie globale pour le bassin versant ;
- des équilibres sédimentaires (mesures de gestion des apports sédimentaires et de gestion des ouvrages).

Un second ensemble d'actions concerne plus spécifiquement la configuration et la capacité d'accueil des différents milieux qu'il s'agit aussi de restaurer avec des mesures portant sur :

- la morphologie et la dynamique des lagunes ;
- le lit mineur, le lit majeur et les annexes des cours d'eau ;
- la gestion des plans d'eau.

A ces deux volets, s'ajoutent des actions relevant de la mise en œuvre de la réglementation pertinentes (respect des débits et régimes cadrés par la réglementation, décisions relatives aux nouveaux aménagements, gestion des plans d'eau).

Dans les situations plus complexes (ex. ouvrages nombreux) ou lorsque la connaissance est encore insuffisante (ex. plans d'eau) ou bien lorsqu'une réflexion globale s'impose, des mesures de diagnostics du

fonctionnement des milieux, du transit sédimentaire et l'élaboration de plans de gestion sont préconisées en préalable.

Les mesures portant sur la morphologie et le décloisonnement des milieux représentent un montant estimé à 860 millions d'euros (soit 24% du programme de mesures) dont 425 millions d'euros pour la mesure "reconnecter et restaurer les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur" et 150 millions pour la mesure "restaurer le fonctionnement hydromorphologique de l'espace de liberté des cours d'eau ou de l'espace littoral".

B – Prendre en compte, préserver et restaurer les zones humides

Les zones humides couvrent environ 5% de la surface du bassin et sont liées pour 63% aux rivières et plaines alluviales, 21% aux marais côtiers, 3% aux plans d'eau et 13% sont des tourbières, marais et étangs.

L'amélioration de la prise en compte, la préservation et la restauration des zones humides constituent un volet du programme de mesures, non exigé au titre de la directive cadre sur l'eau, mais qui sont préconisées en raison de leur contribution à l'atteinte des objectifs environnementaux des milieux aquatiques (rôle essentiel joué en terme de régulation des eaux, d'autoépuration et de réservoir pour la biodiversité).

Les mesures à mettre en œuvre sont organisées selon quatre thèmes :

- développement de la connaissance notamment sur le fonctionnement hydraulique ;
- réhabilitation sociale des zones humides en requalifiant en particulier leur rôle d'infrastructure naturelle, pour l'épanchement des crues par exemple ;
- préservation et restauration en prenant appui sur différents outils (protection réglementaire, actions partenariales et contractuelles, acquisitions), des actions de restauration dimensionnées en fonction de l'état de dégradation voire des opérations de récréation ;
- développement du suivi au sein d'observatoires de l'évolution des zones humides, cohérent avec le suivi des masses d'eau.

Les mesures de ce volet n'ont pas été territorialisées, sauf exception. Les services en charge de cette politique, en lien avec les acteurs locaux, procéderont à l'identification des mesures les plus pertinentes dans le cadre de la mise en œuvre du SDAGE.

C – Intégrer la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans les politiques de gestion de l'eau

Les milieux aquatiques et humides, auxquels sont liés de nombreuses espèces animales et végétales, représentent des vecteurs essentiels pour la biodiversité. La fragmentation, la banalisation, la pollution et l'artificialisation des milieux provoquées par les activités humaines entraînent une érosion rapide de cette diversité biologique, en mettant notamment en péril la capacité des milieux à s'auto-régénérer.

Satisfaire les besoins des organismes vivants inféodés aux milieux aquatiques demeure un objectif de la directive cadre. Plusieurs actions sont préconisées pour l'intégration de la gestion des espèces faunistiques et floristiques dans la gestion de l'eau. Elles consistent à :

- mettre en place des actions de préservation, des aménagements dans les sites menacés ;
- intervenir sur les populations d'espèces invasives avec instauration d'une veille active, éradication des foyers, plans de gestion pluriannuels ;
- poursuivre le développement des connaissances tant sur les espèces de grand intérêt que sur les espèces communes ;
- informer et sensibiliser les usagers.

Ces mesures s'inscrivent en cohérence avec les actions à mener dans les espaces protégés et ceux inclus dans le réseau NATURA 2000.

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 7 : ATTEINDRE L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN AMELIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE ET EN ANTICIPANT L'AVENIR

La composante hydrologique est une caractéristique physique très importante qui participe, au même titre et en association avec la morphologie, à l'atteinte du bon état écologique. Les régimes hydrologiques contribuent en effet aux processus de création et de connectivité entre les habitats, et ainsi à leur diversité et pérennité. Les actions en faveur de la protection ou de la restauration des régimes hydrologiques constituent donc un levier central dans les stratégies de restauration fonctionnelle des milieux.

La ressource en eau est globalement abondante sur le bassin mais inégalement répartie et la situation de certains secteurs est tendue et laisse entrevoir une aggravation du déficit. Ainsi plus de 70 territoires couvrant environ 40% de la superficie du bassin sont dans une situation d'inadéquation entre les prélèvements et la disponibilité de la ressource. Environ 55% d'entre eux concernent des

eaux superficielles, 15% des eaux souterraines et 30 % concernent à la fois des eaux superficielles et des eaux souterraines. L'atteinte de l'équilibre quantitatif au niveau des milieux perturbés nécessite la mise en œuvre de mesures qui forment trois ensembles dont la logique s'établit en fonction des connaissances et des outils en place :

- en situation de déficit de connaissance et/ou d'absence de valeurs de référence pour la gestion, réalisation de diagnostics quantitatifs (ressources disponibles, volumes utilisés et besoins) et définition d'objectifs de quantité ;
- dans les autres situations, mise en œuvre d'actions pour maintenir ou retrouver une quantité d'eau suffisante pour le fonctionnement des milieux au moyen de règles de partage et de gestion des situations de crise, d'une optimisation des différents équipements de mobilisation et de distribution, et par l'amélioration des pratiques pour les différents usages ;
- lorsque les outils et éléments de référence sont disponibles, application des outils réglementaires (contrôle, actualisation des autorisations de prélèvement et dérivation, adaptation des débits).

Les mesures préconisées s'adressent à des maîtres d'ouvrage variés (collectivités locales ou territoriales, titulaires de droit d'eau, services de l'Etat, exploitants agricoles, industriels, gestionnaires ou exploitants d'ouvrage). Les problématiques de gestion qui concernent plusieurs catégories d'usagers voire plusieurs ressources nécessitent le plus souvent l'instauration d'un dispositif de gestion concertée.

Les mesures portant sur la gestion quantitative représentent un montant estimé à 430 millions d'euros (soit 12% du programme de mesures) dont 80 millions d'euros pour la mesure "améliorer les équipements de prélèvement et de distribution et leur utilisation" et 100 millions d'euros pour la mesure "améliorer la gestion des ouvrages de mobilisation et de transferts existants".

Les mesures complémentaires en lien avec l'orientation fondamentale 8 : GÉRER LES RISQUES D'INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES COURS D'EAU

Le cas des inondations n'est pas abordé dans le programme de mesures. Par définition, ce dernier est conçu pour assurer l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE. Par conséquent, il n'a pas vocation à traiter des actions spécifiques à la lutte contre les inondations. Néanmoins, certaines mesures relatives à la restauration hydromorphologique des milieux et rattachées à l'orientation n°6 du SDAGE peuvent également contribuer à la lutte contre les inondations

notamment en terme de réduction de l'aléa (ex. "reconnecter les annexes aquatiques et milieux humides du lit majeur et restaurer leur espace fonctionnel" – mesure 3C16).

3. La répartition des mesures par territoire

Les mesures de la boîte à outils thématique retenues pour répondre aux problèmes identifiés localement sont présentées sous forme de liste, par territoire SDAGE et par sous-bassin versant ou masse d'eau souterraine.

Commission territoriale Saône

01/ Saône amont

03/ Affluents rive droite de la Saône

04/ Dombes, Saône et affluents rive gauche

Commission territoriale Doubs

02/Doubs

Commission territoriale Haut Rhône

05/ Haut Rhône et vallée de l'Ain

06/ Alpes du nord

Vallée du Rhône

Commission territoriale Rhône moyen

08/ Zone d'activité de Lyon – bas Dauphiné

Commission territoriale Isère Drôme

09/ Isère amont

10/ Isère aval et Drôme

Commission territoriale Durance

11/ Rive gauche du Rhône aval

12/ Haute Durance

13/ Durance, Crau et Camargue

Commission territoriale Ardèche Gard

14/ Rive droite du Rhône aval

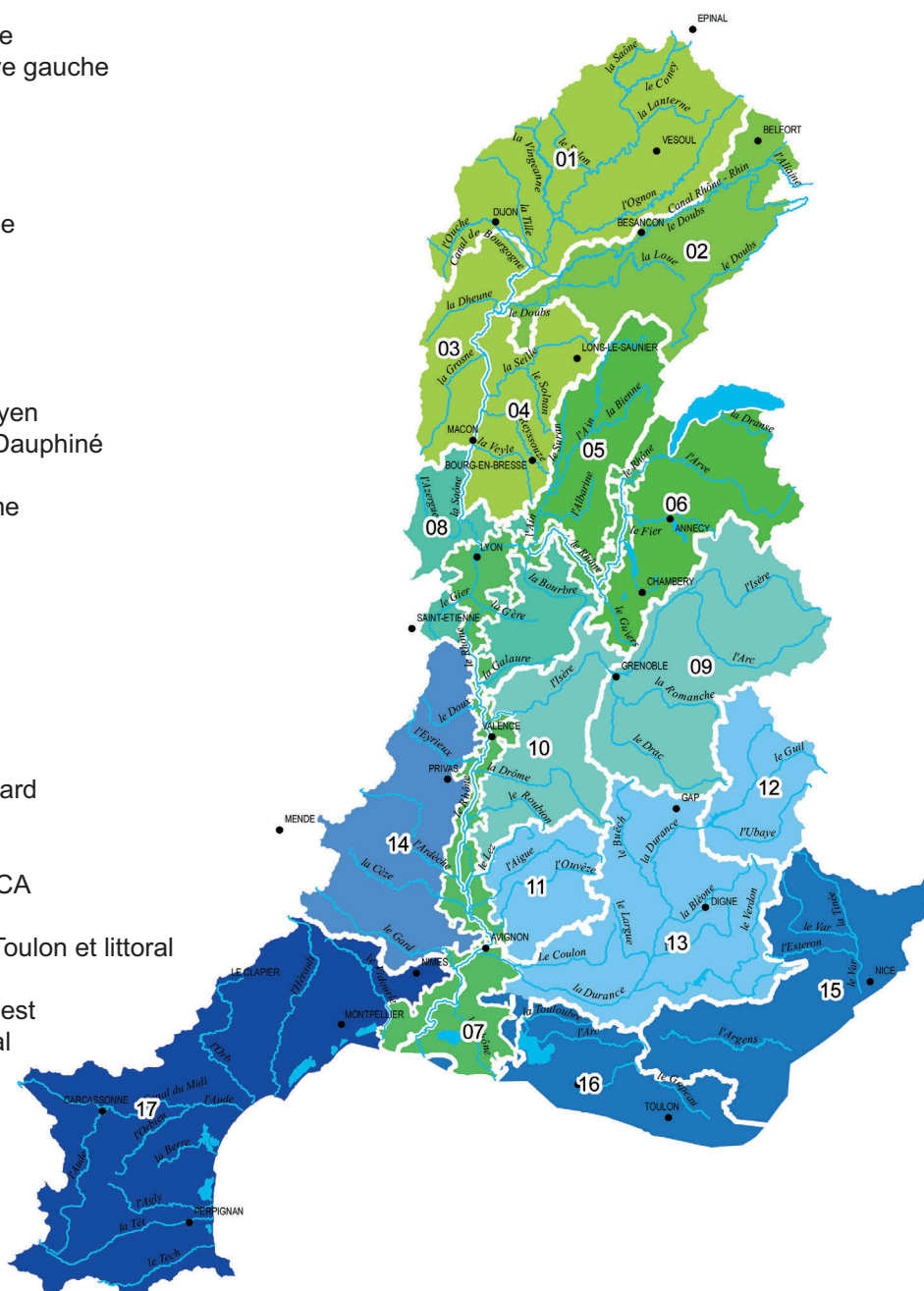
Commission territoriale Littoral PACA

15/ Côtiers est et littoral

16/ Zone d'activité de Marseille – Toulon et littoral

Commission territoriale Côtiers Ouest

17/ Côtiers ouest, lagunes et littoral



1/ Territoire Saône amont

Principaux problèmes :

- des altérations fréquentes de la morphologie des cours d'eau (drainage, curage, recalibrage) ;
- des pollutions diffuses par les pesticides agricoles issues des grandes cultures sur les plateaux calcaires du Graylois, avec impact significatif sur les aquifères karstiques sous-jacents et dans les nappes d'accompagnement du val de Saône et de l'Ognon, et des pollutions par des pesticides d'origine non agricole (désherbages domestiques et urbains, entretien des infrastructures linéaires...) ;
- une pollution par les substances toxiques (hors pesticides) liée aux activités industrielles actuelles et passées dans le val d'Ognon, les secteurs vésuliens et dijonnais, ceux de la Lanterne et du Coney ;
- enfin, les territoires haut-saônois et haut-marnais (la Morthe, la Gourgeonne, la Romaine, le Salon, l'Amance et la Vingeanne) et les territoires Vosgiens (l'Apance et le Coney) présentent un déficit de gestion locale et concertée.

La confluence Breuchin-Lanterne renferme un aquifère fluvio-glaciaire remarquable. Sa surexploitation peut entraîner des assecs importants sur le réseau hydrographique superficiel (Breuchin).

Des actions sont déjà en cours pour traiter les principaux enjeux mais ces dernières restent insuffisantes. Le programme de mesures 2010-2015 s'inscrit dans la continuité des actions engagées et concerne tous les milieux aquatiques. Il met l'accent sur la restauration de la morphologie des cours d'eau, la lutte contre les pollutions par les pesticides, la restauration et la préservation de la biodiversité, et enfin la gestion locale et concertée afin de créer les instances de concertation adaptées et pérenniser les actions.

2/ Territoire Doubs

Principaux problèmes :

- des pollutions par les substances dangereuses et les pesticides ;
- des altérations de la morphologie des cours d'eau et de leur continuité biologique ;
- des déséquilibres quantitatifs pour les eaux souterraines dans le nord Franche-Comté ;
- un déficit de gestion locale et concertée sur le Doubs moyen et inférieur, la Lizaine, la Savoureuse.

Enfin, véritables réservoirs de biodiversité, les zones humides représentent également un enjeu important dans les secteurs à l'amont des bassins versants comme ceux de la Clauge, du haut Doubs, du Drugeon et de la Loue.

Des actions sont déjà en cours sur ce territoire mais sont à compléter pour atteindre les objectifs. Le programme de mesures 2010-2015, qui concerne tous les milieux aquatiques, met tout particulièrement l'accent sur la lutte contre les pesticides, les substances dangereuses et la restauration de l'hydrologie et de la morphologie des cours d'eau, les déséquilibres quantitatifs, la restauration de la biodiversité et enfin la gestion locale et concertée pour créer les instances de concertation adaptées et pérenniser les actions.

3/ Territoire Affluents rive droite de la Saône

Principaux problèmes :

- des pollutions généralisées par les pesticides agricoles et non agricoles ;
- des altérations hydromorphologiques (continuité, hydrologie et morphologie) des cours d'eau.

Ces enjeux sont particulièrement présents au niveau des moyennes et des basses vallées (côtes viticoles et plaines alluviales). Par ailleurs, le secteur du Charolais et les piémonts ouverts sur le val de Saône connaissent des contraintes fortes liées aux pollutions agricoles issues des activités d'élevage et de grandes cultures. La pollution industrielle des effluents vinicoles et agroalimentaires concerne les secteurs de vignobles et les zones d'élevage plus haut sur les monts.

Des actions sont déjà en cours pour traiter les principaux enjeux. Elles concernent pour l'essentiel la pollution des eaux par les pesticides, les matières organiques et oxydables, l'hydromorphologie (morphologie, continuité et transit sédimentaire) et le maintien de la biodiversité. On notera par ailleurs, une phase d'émergence forte de structures locales de gestion dans les secteurs de la Grosne, petite Grosne et Mouge.

Afin de compléter ces actions, le programme de mesures met l'accent sur la lutte contre les pesticides, la restauration de la morphologie, de la continuité biologique et les actions de reconnaissance qualitative et quantitative pour des ressources souterraines futures.

4/ Territoire Dombes, Saône et Affluents Rive Gauche

Principaux problèmes :

- des altérations de la morphologie des cours d'eau ;
- des pollutions par les pesticides liées aux apports agricoles (viticulture et grandes cultures) et non agricoles (domestiques, urbains et infrastructures linéaires).

Les déséquilibres quantitatifs liés à la gestion de la ressource (prélèvements agricoles et non agricoles) généralisés aggravent l'état des cours d'eau dont les débits d'étiage sont naturellement faibles. Les pollutions agricoles par les nitrates, les phosphates, les matières organiques, ou les matières en suspension issues en particulier de la fertilisation azotée des grandes cultures et des fuites d'effluents d'élevages, sont également importantes et génèrent fréquemment des phénomènes d'eutrophisation.

Des actions sont d'ores et déjà en cours pour couvrir ces principaux enjeux, au travers de plusieurs contrats de rivière. Le programme de mesures s'inscrit dans la continuité des actions déjà engagées et met l'accent sur la restauration de la morphologie, la lutte contre les pollutions agricoles des eaux souterraines et superficielles (azote, phosphore et matières organiques), les pesticides et les toxiques urbains, et les actions de reconnaissance qualitative et quantitative pour des ressources souterraines futures. Une gestion concertée et pérenne des zones humides et étangs de la Dombes et de la Bresse en lien avec les cours d'eau devra être initiée.

5/ Territoire haut Rhône et vallée de l'Ain

Principaux problèmes :

- localement des pollutions par les substances dangereuses (pesticides et métaux) et par des macropolluants (phosphore, nitrates, matières organiques) ;
- des altérations de la continuité biologique, du transit sédimentaire et de la morphologie des cours d'eau aggravées par la présence d'espèces invasives ;
- des déséquilibres quantitatifs dans la gestion de la ressource générant parfois des conflits d'usage et surtout l'altération de l'hydrologie des milieux aquatiques superficiels et souterrains.

Face à ce constat de nombreuses actions sont déjà en cours, notamment dans le cadre du SAGE de la basse vallée de l'Ain et des nombreux contrats de rivière.

Le programme de mesures 2010-2015 vise à poursuivre ces efforts. En matière de pollutions, il préconise de

renforcer la lutte contre les pollutions agricoles sur les milieux superficiels et souterrains. Des actions de restauration physique des milieux superficiels devront aussi être menées (amélioration de la circulation piscicole et du transport sédimentaire, connexion entre les milieux aquatiques, ...). L'amélioration de la gestion quantitative devra porter autant sur les eaux superficielles que sur les eaux souterraines comme la nappe de la basse vallée de l'Ain.

Sur les quelques secteurs n'ayant pas encore fait l'objet d'une gestion collective, il s'agira avant tout de créer des instances de concertation, voir dans certains cas des procédures de gestion de l'eau telles que SAGE ou contrats de rivière. Pour la rivière d'Ain elle-même, les acteurs amont et aval devront se coordonner et définir des règles de partage de l'eau afin de préserver la qualité des milieux aquatiques tout en pérennisant les usages économiques et touristiques.

6/ Territoire Alpes du nord

Principaux problèmes :

- des altérations de la continuité biologique, sédimentaire et de la morphologie des cours d'eau aggravées localement par la présence d'espèces invasives ;
- des pollutions par les substances dangereuses ;
- des déséquilibres de répartition de l'eau entre les besoins des milieux aquatiques et les différents usages tels que la production d'hydroélectricité.

Face à ce constat, de nombreuses actions sont déjà en cours, principalement en matière de lutte contre les pollutions domestiques, industrielles et de restauration morphologique.

Le programme de mesures 2010-2015 vise à poursuivre ces efforts et à les compléter au niveau de la lutte contre les pollutions toxiques et les pesticides dans une moindre mesure. Il s'agira également de renforcer les efforts de restauration physique (restauration du transport solide, amélioration de la circulation piscicole, amélioration de la morphologie des cours d'eau) et d'améliorer la gestion quantitative notamment vis-à-vis des besoins pour l'alimentation en eau potable et des milieux aquatiques (respect de débits objectifs, ...). Sur certains bassins versants la période 2010-2015 devra aussi être consacrée à un renforcement de la gestion locale de l'eau au travers de la mise en place d'instances de concertation telles que les commissions locales de l'eau.

7/ Territoire vallée du Rhône

L'aménagement du Rhône ne joue guère sur la qualité physico-chimique des eaux, mais est source d'appauvrissement et de banalisation des milieux, de rupture de la continuité biologique avec pour conséquence une perte de diversité et de qualité biologique.

Le corridor fluvial rhodanien est soumis à une forte pression urbaine et industrielle inégalement répartie : faible sur le haut Rhône, maximale sur un tronçon d'une centaine de kilomètres centré sur l'agglomération lyonnaise, et soutenue bien que plus ponctuelle jusqu'à Arles. Cette pression est renforcée par les apports des affluents, le Rhône constituant le drain ultime et structurant du district hydrographique.

Le principal problème est constitué par la pollution par les substances dangereuses difficile à quantifier (en termes d'émission et d'impact), du fait de la multiplicité des substances, des sources, des origines et des compartiments de l'écosystème que ces substances contaminent.

Les émissions de micropolluants métalliques et organiques sont concentrées sur l'aire urbaine de Lyon et la vallée de la chimie, prolongées par des apports ponctuels dans le Rhône aval. Cette pollution résulte de rejets industriels mais aussi des rejets des stations d'épuration urbaines qui collectent les rejets des substances dangereuses d'un tissu artisanal et industriel dense. Par ailleurs, au niveau du fleuve lui-même, l'existence d'un stock de substances toxiques (métaux, PCB) dans les sédiments, susceptible d'être remis en suspension ou de contaminer les espèces aquatiques, est également préoccupante.

Le programme de mesures 2010-2015 s'attache notamment à :

- rétablir progressivement la continuité biologique ;
- restaurer l'espace fonctionnel du fleuve et de ses annexes, augmenter les débits réservés ;
- accentuer la lutte contre les substances dangereuses.

8/ Zone d'activité de Lyon – Bas Dauphiné

Principaux problèmes :

- la qualité physico-chimique des eaux de surface est souvent dégradée, tous les paramètres pouvant être concernés (toxiques, pesticides et nitrates en particulier) et les eaux souterraines sont elles aussi souvent contaminées par les nitrates et pesticides et de manière plus localisée par les toxiques ;
- l'anthropisation du territoire génère des altérations très importantes de la continuité biologique, sédimentaire et de la morphologie, aggravées par le développement d'espèces invasives ; l'urbanisation croissante et les activités agricoles intensives menacent également le fonctionnement voire le maintien des zones humides ;
- les déséquilibres quantitatifs menacent principalement quelques aquifères, et les milieux aquatiques qui leur sont connectés, mais des perturbations du régime hydrologique ou des déséquilibres de répartition de l'eau peuvent localement aussi impacter certains cours d'eau dans le Beaujolais et le sud du territoire.

Face à ce constat, de nombreuses actions sont déjà en cours dans tous les domaines, notamment dans le cadre des SAGE de l'Est Lyonnais, de la Bourbre et au travers de nombreux contrats de rivière.

Le programme de mesures 2010-2015 vise donc à poursuivre ces efforts. En matière de pollutions il s'agira avant tout de renforcer la lutte vis-à-vis de l'impact des activités agricoles en poursuivant les actions engagées mais aussi en utilisant des moyens plus radicaux tels que la substitution de cultures polluantes par d'autres moins polluantes. Il s'agira aussi de traiter les derniers points noirs de pollution urbaine et industrielle, si nécessaire en complétant par des traitements plus efficaces que ceux déjà imposés par la directive eaux résiduaires urbaines. Dans les grandes agglomérations la lutte contre la pollution toxique devra être renforcée en lien avec les industriels, les artisans, les collectivités.

De nombreuses actions de restauration physique des milieux superficiels devront être lancées au cours de ce premier programme de mesure (amélioration de la circulation piscicole et de la morphologie du lit mineur, connexion entre les milieux aquatiques, restauration de l'espace de liberté des cours d'eau...), même si elles nécessiteront souvent d'être prolongées au-delà de 2015. Des règles de partage de l'eau devront être définies de façon à assurer le fonctionnement biologique des milieux (superficiels et souterrains) et l'ensemble des usages.

Sur certains secteurs, ayant ou non encore fait l'objet d'une gestion collective, il s'agira avant tout de créer des instances de concertation, voire dans certains cas des procédures de gestion de l'eau tels que SAGE (Bièvre Valloire, ...) ou contrats de rivière.

9/ Territoire Isère amont

Principaux problèmes :

- les ouvrages hydroélectriques et l'artificialisation du lit pour la lutte contre les inondations et les voies de transport génèrent un impact majeur sur une grande partie des cours d'eau avec des altérations de la continuité biologique, sédimentaire et de la morphologie ;
- malgré une qualité physico-chimique globalement bonne sur ce territoire, subsistent localement des pollutions par les substances dangereuses (micropolluants organiques et métaux dans de nombreux cours d'eau et une partie de la nappe sous Grenoble) générées par des activités industrielles actuelles ou passées et par les macro-polluants (matières azotées et phosphorées) issues des rejets urbains et agricoles principalement dans les hauts bassins ;
- des déséquilibres de répartition de l'eau entre les besoins des milieux aquatiques et les différents usages (en particulier la production d'hydroélectricité et l'alimentation en eau potable).

Face à ce constat, de nombreuses actions sont déjà en cours, dans tous les domaines, notamment dans le cadre du SAGE Drac - Romanche et de nombreux contrats de rivière.

Le programme de mesures 2010-2015 vise donc à poursuivre ces efforts. En matière de pollutions, il s'agira de renforcer la lutte vis-à-vis de l'impact des activités agricoles, de traiter les derniers points noirs de pollution urbaine mais surtout d'identifier puis traiter les pollutions toxiques industrielles ou historiques (décharges et sols pollués). De nombreuses actions de restauration physique des milieux superficiels devront être lancées (amélioration de la circulation piscicole et du transport sédimentaire, connexion entre les milieux aquatiques, ...) au cours du programme de mesures. Des règles de partage de l'eau devront être définies de façon à assurer le fonctionnement biologique des milieux (superficiels et souterrains) et l'ensemble des usages, avec une priorité à l'alimentation en eau potable.

Sur les quelques secteurs n'ayant pas encore fait l'objet d'une gestion collective, il s'agira avant tout de créer des instances de concertation, voire dans certains cas des procédures de gestion de l'eau tels que SAGE ou contrats de rivière.

10/ Territoire Isère aval et Drôme

Principaux problèmes :

- la qualité physico-chimique des eaux de surface est souvent dégradée, surtout vis-à-vis des nitrates et pesticides issues de l'agriculture lesquels impactent également les eaux souterraines. Les faibles débits d'étiage accentuent encore cette dégradation ;
- une fréquente dégradation de la morphologie des cours d'eau ;
- les déséquilibres quantitatifs menacent les eaux souterraines mais aussi les cours d'eau dont les étiages sont faibles dans le sud du territoire.

Face à ce constat, de nombreuses actions sont déjà en cours ou en projet dans tous les domaines, notamment dans le cadre du SAGE Drôme et de nombreux contrats de rivière. Le programme de mesures 2010-2015 vise donc à poursuivre ces efforts.

En matière de pollutions, il s'agira avant tout de renforcer la lutte vis-à-vis de l'impact des activités agricoles, notamment vis-à-vis des eaux souterraines, en poursuivant les actions engagées mais aussi en mettant en place des actions ambitieuses telles que la substitution de cultures polluantes par d'autres cultures moins polluantes. Il s'agira aussi de traiter les derniers points noirs de pollution urbaine et industrielle, si nécessaire en complétant par des traitements plus efficaces que ceux déjà imposés par la directive eaux résiduaires urbaines.

Des règles de partage de l'eau devront être définies de façon à assurer le fonctionnement biologique des milieux (superficiels et souterrains) et l'ensemble des usages avec une priorité à l'alimentation en eau potable. Dans une moindre mesure il s'agira aussi de réaliser des actions de restauration physique des milieux superficiels. Sur certains secteurs, ayant ou non encore fait l'objet d'une démarche de gestion collective, il s'agira avant tout de créer des instances de concertation, voire dans certains cas des procédures de gestion de l'eau tels que SAGE ou contrats de rivière.

11/ Territoire rive gauche du Rhône aval

Principaux problèmes :

- des déséquilibres quantitatifs sur les cours d'eau et les eaux souterraines ;
- des pollutions par les pesticides ;
- des altérations de la morphologie et de la continuité biologique des cours d'eau.

Cependant, des actions sont déjà en cours sur le territoire pour traiter ces principaux enjeux. L'engagement de démarches de gestion concertée notamment de contrats de milieux sur la plupart des bassins superficiels a permis de programmer et d'engager des actions relatives au traitement de la pollution des eaux (pollution urbaine ou industrielle ou pesticides), à la restauration physique, et à l'acquisition de connaissance sur les causes des déséquilibres quantitatifs.

Le programme de mesures s'inscrit donc dans la continuité des actions déjà engagées en portant tout particulièrement l'accent sur la gestion globale et concertée des eaux souterraines, sur la restauration des équilibres hydrologiques et sur la lutte contre les pesticides et les substances dangereuses.

12/ Territoire Haute Durance

Avec un objectif de non dégradation commun à quasiment l'ensemble des masses d'eau de ce territoire, les actions en cours concernent principalement l'amélioration des déséquilibres quantitatifs, avec une attention particulière au développement de l'enneigement artificiel et la lutte contre les pollutions domestique et industrielle.

Le programme de mesures s'inscrit dans la continuité des actions en cours, en portant l'accent particulièrement sur la résorption des déséquilibres quantitatifs, les dégradations morphologiques et les altérations de la continuité biologique des cours d'eau.

13/ Territoire Durance, Crau et Camargue

La Durance, la Crau et la Camargue sont aujourd'hui des bassins couverts en grande partie par des structures de gestion locale qui portent des SAGE ou contrats de milieux. Les principales actions en cours concernent surtout la réduction des déséquilibres quantitatifs, le maintien de la biodiversité et les travaux de lutte contre les pollutions domestique et industrielle.

Dans ce contexte, le programme de mesures 2010-2015 s'attache notamment à :

- la résorption des déséquilibres quantitatifs ;
- la restauration de la continuité biologique, les dégradations morphologiques et les problèmes de transit sédimentaire ;
- ainsi que la lutte contre les pollutions domestiques, industrielles et par les pesticides.

S'agissant des eaux souterraines, l'essentiel des mesures concerne l'acquisition de connaissances, la lutte contre les déséquilibres quantitatifs, les pollutions par les pesticides et l'amélioration de la ressource en eau potable.

14/ Territoire rive droite du Rhône aval

Principaux problèmes :

- apports de polluants organiques principalement issus des rejets urbains qui altèrent la qualité des cours d'eau méditerranéens à étiages prononcés ;
- apports de polluants chimiques principalement issus des pratiques agricoles (pesticides), des activités minières passées (métaux, ...) et des lessivages urbains (hydrocarbures, micropolluants organiques, pesticides, ...) qui posent des problèmes vis-à-vis de certains usages (eau potable, baignade) et de la vie biologique dans les milieux aquatiques ;
- prélèvements / dérivations de la ressource en eau pour l'eau potable, l'hydroélectricité et l'agriculture provoquant des déséquilibres quantitatifs sur les eaux souterraines et les cours d'eau ;
- artificialisation des milieux aquatiques (digues, barrages, seuils, imperméabilisation des sols, rectification du profil des cours d'eau, drainage des zones humides, etc.) qui provoquent à la fois des dysfonctionnements écologiques sur les écosystèmes mais également des contraintes pour les activités humaines (aggravation des phénomènes d'inondations, déstabilisation d'ouvrages d'art, abaissement du niveau des nappes, perte de valeur paysagère et patrimoniale pour le tourisme, etc.).

La majorité du territoire se caractérise également par une forte mobilisation des acteurs locaux organisés en structures locales de gestion de certains bassins versants. De nombreuses actions y ont déjà été engagées dans le cadre des SAGE et des contrats de milieux notamment. Cette dynamique doit être poursuivie et pérennisée pour s'assurer de l'atteinte des objectifs des masses d'eau.

Le programme de mesures (2010-2015) s'inscrit donc dans la continuité des actions engagées par l'ensemble des acteurs de l'eau. L'accent a été mis tout particulièrement sur des mesures liées à la lutte contre les pesticides et les autres substances dangereuses, à la gestion quantitative de la ressource et à la restauration physique des milieux aquatiques.

Dans les quelques secteurs n'ayant pas encore fait l'objet d'une gestion collective, le programme de mesures prévoit la création d'instances de concertation et de procédures de gestion de l'eau tels que SAGE ou contrats de rivière.

15/ Territoire Côtiers Est et littoral

Principaux problèmes :

- l'absence de démarches de gestion globale et concertée sur certains territoires à enjeux ;
- des déséquilibres quantitatifs sur les cours d'eau et les eaux souterraines ;
- des altérations de la morphologie et de la continuité biologique ;
- des menaces sur le maintien de la biodiversité pour les eaux côtières.

Cependant, des actions sont déjà en cours sur le territoire pour traiter ces principaux enjeux. Elles concernent notamment la réduction des pollutions domestiques et industrielles et les menaces sur la biodiversité ainsi que les déséquilibres quantitatifs.

Le programme de mesures s'inscrit donc dans la continuité des actions déjà engagées. Il concerne particulièrement la poursuite de la mise en place de dispositifs de gestion concertée et des mesures visant à préserver la ressource en eau superficielle et souterraine, et à restaurer la continuité biologique des cours d'eau.

16/ Zone d'activité de Marseille Toulon et littoral

Principaux problèmes :

- les pollutions domestiques et industrielles ainsi que les déséquilibres quantitatifs pour les cours d'eau ;
- les menaces sur le maintien de la biodiversité et l'absence de gestion locale pour les eaux côtières notamment ;
- les problèmes quantitatifs et de pesticides pour les eaux souterraines.

Des actions sont déjà en cours sur le territoire pour traiter ces principaux enjeux. Des démarches de gestion

concertée (SAGE, contrats de milieux ou plans de gestion) sont en émergence ou en cours d'élaboration dans la plupart des bassins superficiels. Les actions de lutte contre la pollution domestique et industrielle sont déjà également bien engagées.

Le programme de mesures s'inscrit dans la continuité des actions déjà prévues ou mises en œuvre. Il préconise l'élaboration et l'amélioration de la gestion des eaux pluviales ainsi que l'organisation des activités et des usages sur le littoral, pour les eaux superficielles ; des actions de lutte contre les pesticides et de restauration de l'équilibre quantitatif, pour les eaux souterraines.

17/ Territoire Côtiers Ouest, lagunes et littoral

Principaux problèmes :

- apports de polluants organiques principalement issus des rejets urbains qui altèrent la qualité des cours d'eau méditerranéens (étiages prononcés) et des lagunes (milieux confinés) ;
- apports de polluants chimiques principalement issus des pratiques agricoles (pesticides) et des lessivages urbains (métaux, micropolluants organiques, pesticides...) préjudiciables pour certains usages (eau potable, baignade, conchyliculture, pêche) et de la vie biologique dans les milieux aquatiques ;
- prélèvements de la ressource en eau pour l'eau potable et l'agriculture provoquant des déséquilibres quantitatifs sur les eaux souterraines et les cours d'eau ;
- artificialisation des milieux aquatiques (digues, barrages, seuils, imperméabilisation des sols, rectification du profil des cours d'eau, drainage des zones humides, etc.) qui provoquent à la fois des dysfonctionnements écologiques mais également des contraintes pour les activités humaines (aggravation des phénomènes d'inondations, déstabilisation d'ouvrages d'art, abaissement du niveau des nappes, perte de valeur paysagère et patrimoniale pour le tourisme, etc.).

Le territoire se caractérise également par une forte mobilisation des acteurs locaux organisés en structures locales de gestion des bassins versants. De nombreuses actions ont déjà été engagées dans le cadre des SAGE et des contrats de milieu notamment. Cette dynamique doit être poursuivie et pérennisée pour s'assurer de l'atteinte des objectifs assignés aux masses d'eau.

Ce programme de mesures (2010-2015) s'inscrit donc dans la continuité des actions engagées par l'ensemble des acteurs de l'eau. L'accent est mis, tout particulièrement, sur des mesures liées à la lutte contre les pesticides et les autres substances dangereuses, à la gestion quantitative de la ressource et à la restauration physique des milieux aquatiques.



**RÉSUMÉ
DU PROGRAMME
DE SURVEILLANCE
DE L'ÉTAT DES EAUX**



RÉSUMÉ DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DES EAUX

Le programme de surveillance de l'état des eaux

Un programme de surveillance de l'état des eaux est établi pour le bassin Rhône-Méditerranée afin d'organiser les activités de surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau dans le bassin, en application de l'article 20 du décret n°2005-475 du 16 mai 2005 relatif aux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Ce programme se compose des 7 éléments suivants :

- le suivi quantitatif des cours d'eau et des plans d'eau ;
- le contrôle de surveillance des eaux de surface ;
- le contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines ;
- le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines ;
- le contrôle opérationnel ;
- les contrôles d'enquête ;
- les contrôles additionnels.

Suivi quantitatif des cours d'eau et des plans d'eau

Un suivi quantitatif des cours d'eau et des plans d'eau est nécessaire afin de :

- déterminer le volume et la hauteur ou le débit pour évaluer ou interpréter l'état ou le potentiel écologique et l'état chimique dans le cadre du contrôle de surveillance ;
- contribuer aux contrôles opérationnels des eaux de surface portant sur les éléments de qualité hydrologiques ;
- calculer les flux de polluants aux points de confluence des cours d'eau et des flux entrant dans les plans d'eau, les masses d'eau côtière ou de transition et les masses d'eau frontalières. Il s'agit également d'évaluer les tendances de ces flux.

En outre, les sites de ce réseau doivent permettre de :

- prévenir, prévoir et suivre les situations de sécheresse et d'inondation ;
- vérifier le respect des objectifs de quantité fixés par le SDAGE.

La liste des stations hydrologiques a été établie au début de l'année 2007, en sélectionnant parmi les stations hydrologiques existantes celles qui sont pertinentes. A titre indicatif, dans le bassin Rhône-Méditerranée, sont actuellement en fonctionnement :

- 598 stations hydrométriques ;
- dont **398** stations télétransmises en temps réel.

Le contrôle de surveillance des eaux de surface

Un contrôle de surveillance de l'état des eaux de surface est établi. Il a pour objet :

- d'évaluer les changements à long terme des conditions naturelles et des incidences globales des activités humaines ;
- de spécifier les contrôles opérationnels et les futurs programmes de surveillance ;
- de mettre à jour l'analyse des incidences des activités humaines réalisée en application de l'article 3 du décret du 16 mai 2005 susvisé.

Les caractéristiques des réseaux de contrôle de surveillance ont été définies au niveau national par la circulaire DCE 2006/16 du 13 juillet 2006 pour les eaux douces de surface, et par la circulaire DCE 2007/20 du 5 mars 2007 pour les eaux littorales (eaux côtières et de transition).



Pour les cours d'eau : Les sites sont répartis sur les cours d'eau du bassin pour être représentatifs de tous les types naturels de cours d'eau et de l'occupation des sols. Le nombre de sites sur lesquels est mesurée la qualité de l'eau a été défini pour permettre d'apprécier, dans son ensemble, la qualité des cours d'eau du bassin avec une précision de 10%. Ce nombre de sites est de **396** pour le bassin Rhône-Méditerranée.

Pour les eaux côtières : Les masses d'eau sélectionnées pour le contrôle de surveillance ont été choisies de manière à représenter la diversité des masses d'eau côtières du bassin : 15 des 32 masses d'eau côtière sont concernées.

Pour les eaux de transition : Les masses d'eau sélectionnées pour le contrôle de surveillance ont été choisies de manière à représenter la diversité des masses d'eau de transition du bassin : 12 des 27 masses d'eau de transition sont concernées.

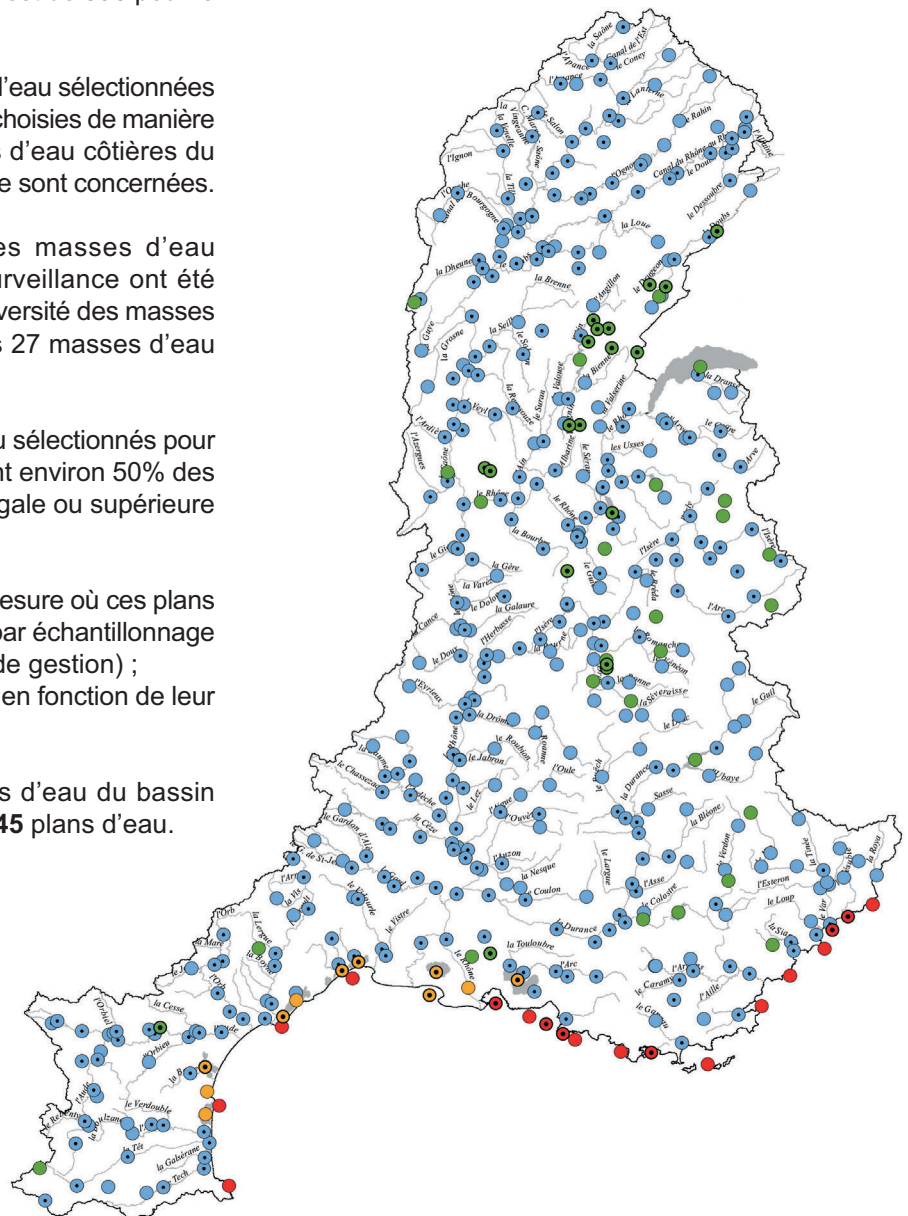
Pour les plans d'eau : Les plans d'eau sélectionnés pour le contrôle de surveillance représentent environ 50% des plans d'eau du bassin d'une surface égale ou supérieure à 50 ha en prenant en compte :

- tous les plans d'eau naturels ;
- les plus grandes retenues dans la mesure où ces plans d'eau ne peuvent être représentés par échantillonnage (en raison notamment des modes de gestion) ;
- un échantillonnage des plans d'eau en fonction de leur taille et de leur typologie.

Le contrôle de surveillance des plans d'eau du bassin Rhône-Méditerranée comprend ainsi **45** plans d'eau.

Réseaux de contrôle de surveillance de la qualité des eaux superficielles

- Cours d'eau
- Plans d'eau
- Eaux côtières
- Eaux de transition
- Points du réseau de contrôle de surveillance
- ⊙ Points du réseau de contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel



Le contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines

Un programme de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines est établi en application du cahier des charges national transmis par la circulaire DCE 2003/07 du 8 octobre 2003 et complété par la circulaire DE 2005/14 du 26 octobre 2005 relative à la surveillance des eaux souterraines en France, de manière à :

- fournir une estimation fiable de l'état quantitatif de toutes les masses d'eau ou groupes de masses d'eau souterraine ;
- évaluer l'efficacité du programme de mesures sur ces masses d'eau.

Ce réseau permet également de répondre aux objectifs suivants :

- prévenir, prévoir et suivre les situations de sécheresse et d'inondation ;
- suivre l'état quantitatif des zones de répartition des eaux définies par le , et vérifier le respect des objectifs de quantité fixés par le SDAGE.

Le réseau de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines est basé sur le suivi des niveaux des nappes mesurés sur des piézomètres et de d'évaluation du débit de sources ou plus rarement de cours d'eau en fonction de la nature des masses d'eau. Les densités d'implantation des points de surveillance et les fréquences de suivi des mesures sont établies en fonction de la typologie des masses d'eau (sédimentaire, alluviale, socle,...) et de la nature des écoulements (libre, captif, semi-captifs, karstique).

Les sites du réseau de contrôle de surveillance ont été retenus pour être représentatifs d'une masse d'eau ou d'un secteur de masse d'eau. En application des circulaires citées précédemment, l'objectif visé a été la surveillance de toutes les masses d'eau lorsque les conditions techniques et hydrogéologiques le permettaient et que celle-ci avait une pertinence au sujet de la gestion quantitative de la ressource en eau souterraine.

Le réseau de contrôle de surveillance quantitatif des eaux souterraines est composé d'un total de **363** points :

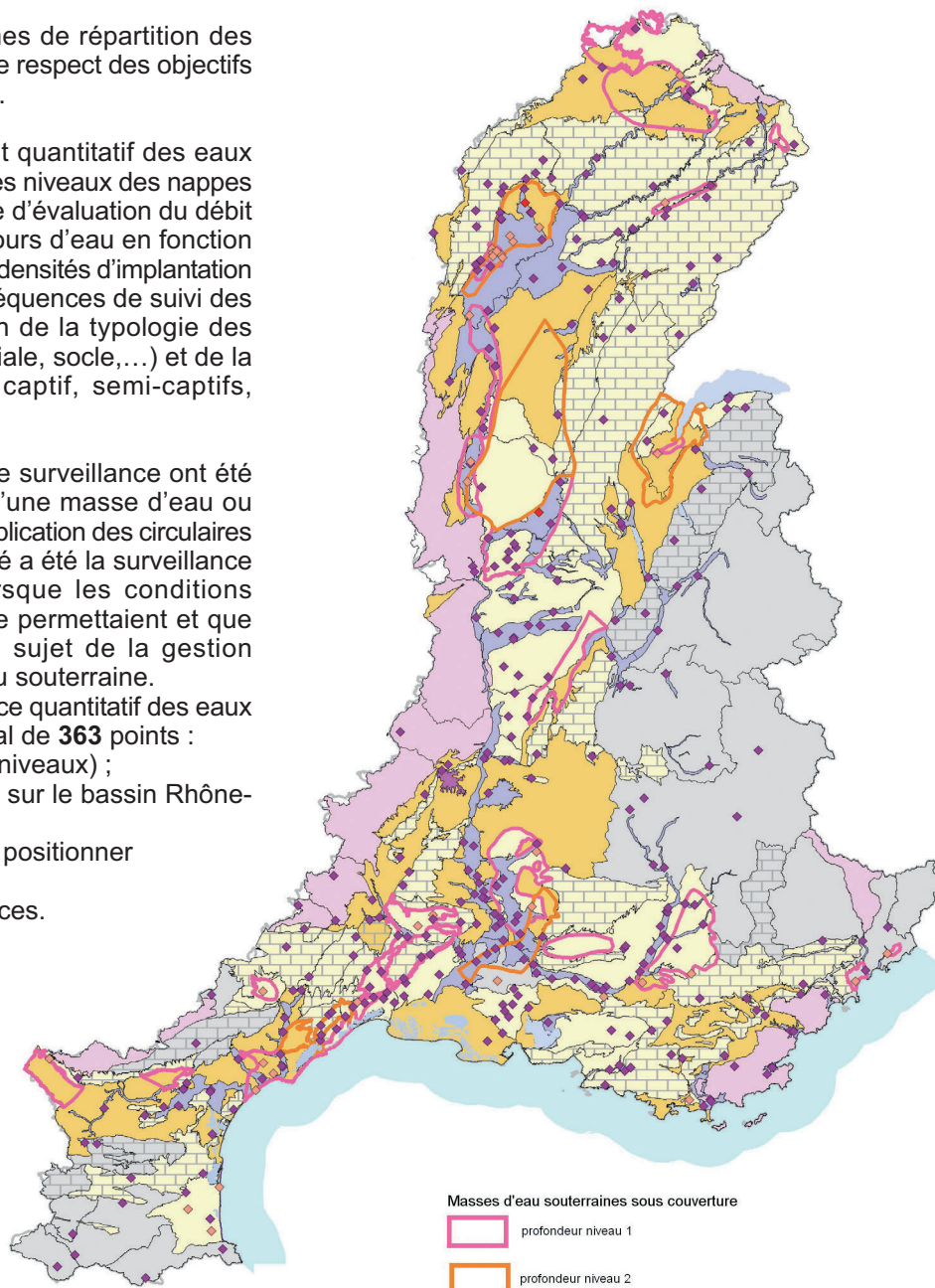
- 286 piézomètres (mesures de niveaux) ;
- 39 sources (mesures de débit) sur le bassin Rhône-Méditerranée ;
- 38 sites restent à équiper ou à positionner de manière définitive en 2008 dont 23 piézomètres et 15 sources.

La carte ci-jointe représente ces 313 points en service. Les données de l'ensemble de ces points sont accessibles à partir des banques de données nationales ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines) pour les piézomètres ou dans HYDRO pour les sources et cours d'eau. Certains de ces points répondent également aux besoins de suivi et de gestion mensuels de la situation hydrogéologique par les services de Police de l'Eau et les services de l'Etat chargé de l'environnement.

Réseau de contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines

Piézomètre ou source suivant le niveau de la masse d'eau surveillée

- ◆ Affleurement
- ◆ Profondeur niveau 1
- ◆ Profondeur niveau 2



Typologie des masses d'eau souterraines à l'affleurement

- Alluvial
- Dominante Sédimentaire
- Edifice Volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Intensément plissé
- Socle
- caractère karstique

Masses d'eau souterraines sous couverture

- profondeur niveau 1
- profondeur niveau 2

Le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

Les principes de choix des sites et les suivis analytiques appliqués ont été fixés par le cahier des charges national transmis par les circulaires citées au point précédent. Ils dépendent du type d'aquifère (sédimentaire, alluvial, socle...) et de la nature des écoulements (libres, captifs, semi-captifs, karstiques) pour la densité des points et les fréquences de mesures.










Les sites choisis ont été optimisés et complétés suivant une méthode définie avec l'ensemble des partenaires du bassin et l'aide du BRGM. Son élaboration est basée sur un zonage destiné à définir des entités homogènes en croisant différentes données : les bassins versants hydrogéologiques, l'occupation du sol notamment les orientations agricoles, la vulnérabilité intrinsèque simplifiée des masses d'eau souterraine et les caractéristiques des ouvrages existants.

Le réseau de contrôle de surveillance du bassin Rhône-Méditerranée est ainsi constitué de **338** sites. Le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines a commencé le 1^{er} janvier 2007.



Réseaux de contrôle surveillance de la qualité des eaux souterraines

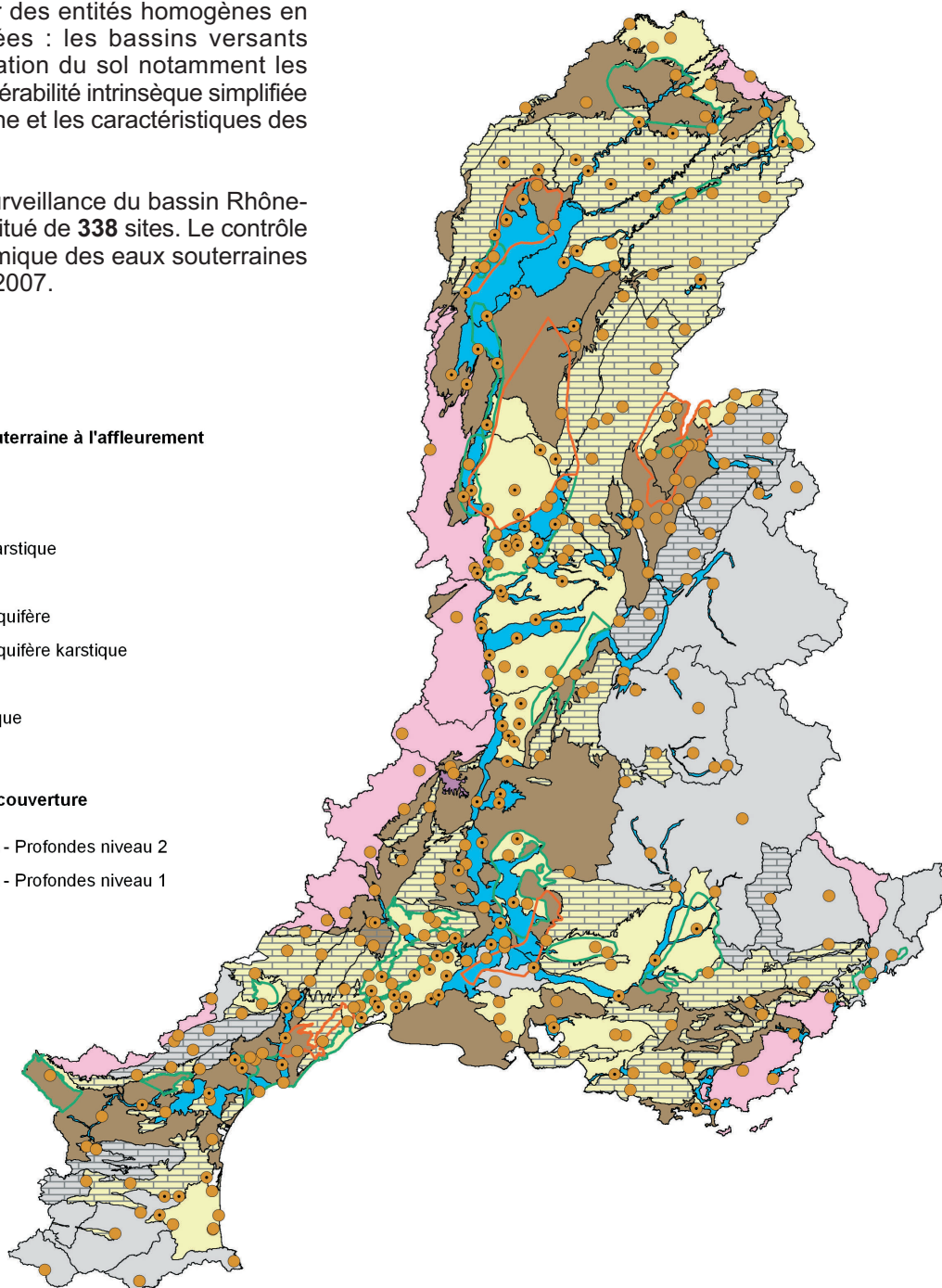
- Points du réseau de contrôle de surveillance
- Points du réseau de contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel

Typologie des masses d'eau souterraine à l'affleurement

-  Alluvial
-  Dominante sédimentaire
-  Dominante sédimentaire karstique
-  Edifice volcanique
-  Imperméable localement aquifère
-  Imperméable localement aquifère karstique
-  Intensément plissée
-  Intensément plissée karstique
-  Socle

Masses d'eau souterraine sous couverture

-  Masses d'eau souterraines - Profondes niveau 2
-  Masses d'eau souterraines - Profondes niveau 1



Le contrôle opérationnel

Il s'applique sur les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état (risque NABE) et a pour objectif :

- d'établir l'état des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas répondre à leurs objectifs environnementaux ;
- d'établir la présence de toute tendance à la hausse à long terme de la concentration d'un polluant ;
- d'évaluer les changements de l'état des masses d'eau suite aux programmes de mesures.

Les contrôles opérationnels cessent lorsque la masse d'eau revient en bon état (ou en bon potentiel). Leur durée n'est en effet pas liée à celle du plan de gestion, ils peuvent être interrompus à tout moment dès que le constat du respect du bon état (ou du bon potentiel) est effectué.

Les caractéristiques des réseaux de contrôles opérationnels ont été définies au niveau national :

- par les circulaires DCE 2006/16 du 13 juillet 2006, DCE 2007/24 du 31 juillet 2007 et DCE 2008/26 du 25 février 2008 pour les eaux douces de surface ;
- par les circulaires DCE 2007/20 du 5 mars 2007 et DCE 2007/25 du 27 décembre 2007 pour les eaux littorales (eaux côtières et de transition) ;
- et par les circulaires DCE 2003/07 du 8 octobre 2003 et DCE 2005/14 du 26 octobre 2005 pour les eaux souterraines.

Le contrôle opérationnel a commencé le 1^{er} janvier 2008.

Pour les cours d'eau : La règle générale est de retenir un site par masse d'eau. Ce site est représentatif, à l'échelle de la masse d'eau, de l'impact de la ou des pressions à l'origine du risque de non atteinte du bon état ou du bon potentiel. Ce nombre de site est de 585 pour le bassin Rhône-Méditerranée, dont 281 appartiennent également au réseau de contrôle de surveillance.

Pour les eaux côtières : La même règle prévaut pour la sélection des sites. Ces sites sont positionnés sur les 8 masses d'eau à risque de non atteinte du bon état ou du bon potentiel.

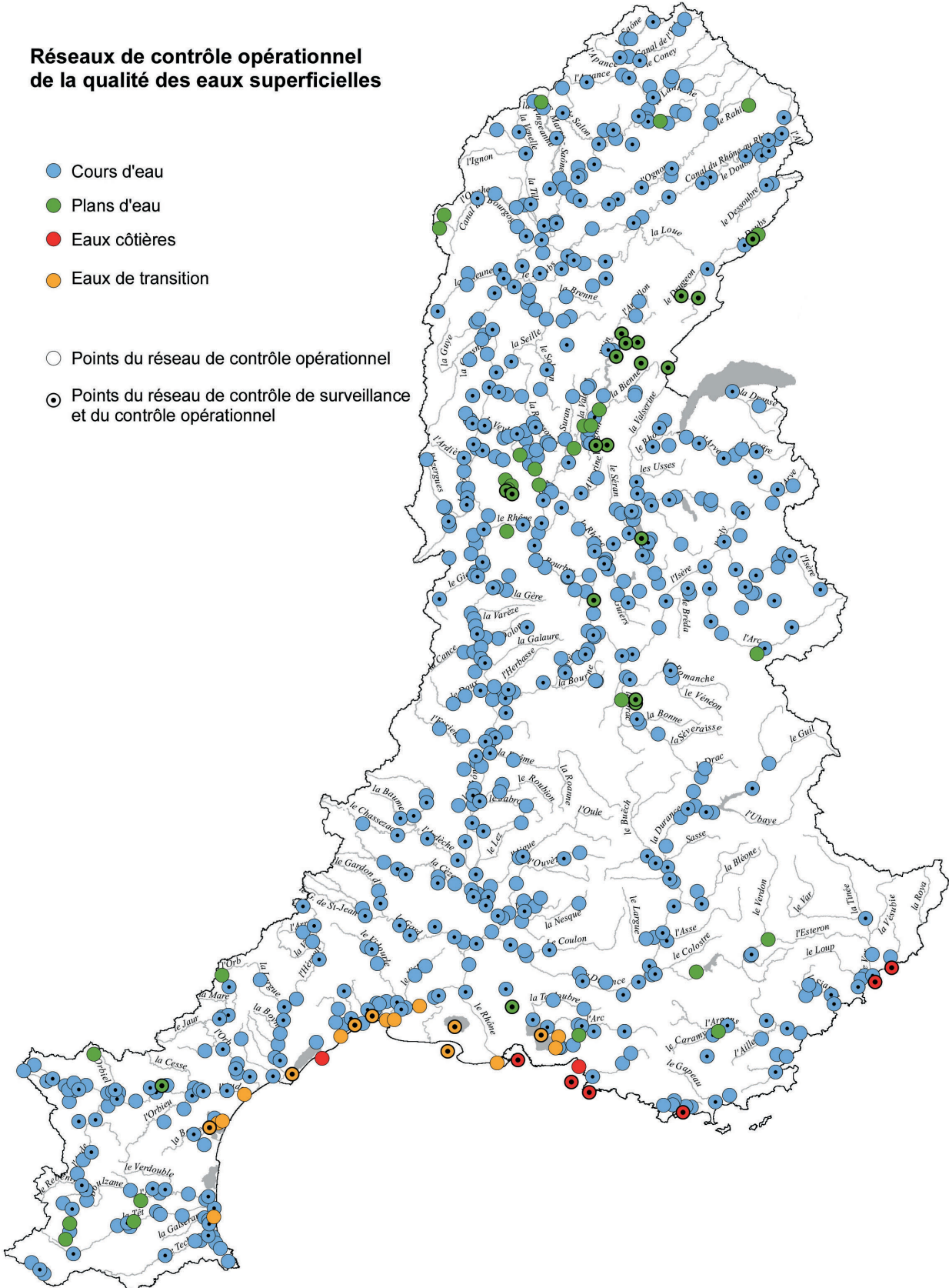
6 de ces masses d'eau sont également suivies au titre du réseau de contrôle de surveillance.

Pour les eaux de transition : 17 masses d'eau risquent de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux. 7 d'entre elles sont également suivies au titre du réseau de contrôle de surveillance.

Pour les plans d'eau : 48 plans d'eau de plus de 50 ha risquent de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et font l'objet d'un suivi au titre du contrôle opérationnel.

19 de ces plans d'eau sont déjà suivis au titre du réseau de contrôle de surveillance.

Réseaux de contrôle opérationnel de la qualité des eaux superficielles



Pour les eaux souterraines : Le principe général a été de sélectionner, pour chaque masse d'eau souterraine à risque de non atteinte du bon état, les points du réseau de contrôle de surveillance concernés (114 points) et des points complémentaires judicieusement choisis et répartis pour assurer une couverture spatiale intéressant globalement la masse d'eau souterraine (249 points), portant ainsi le nombre total de site de suivi des eaux souterraines à 363.

Réseaux de contrôle opérationnel de la qualité des eaux souterraines

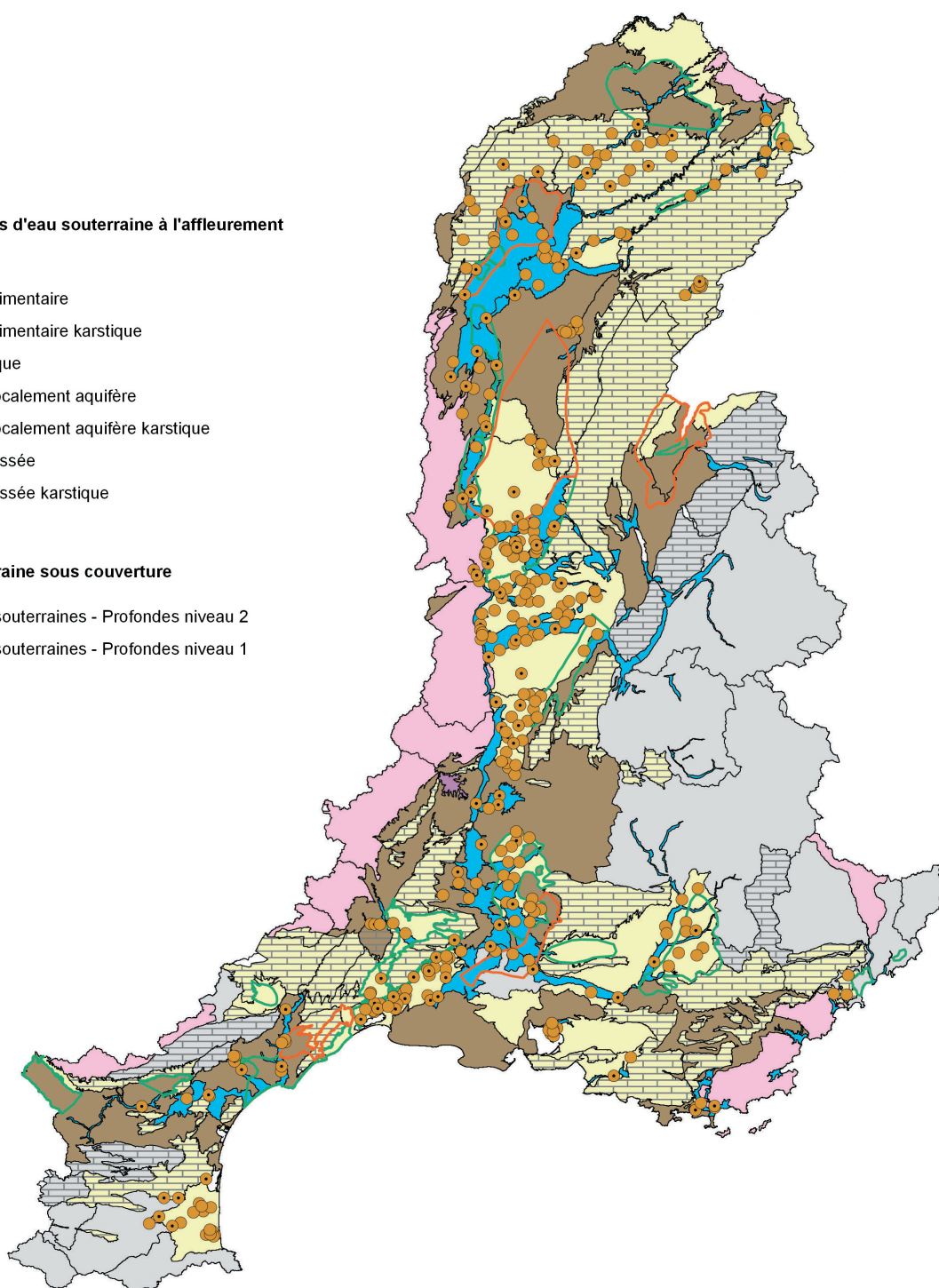
- Points du réseau de contrôle de opérationnel
- Points du réseau de contrôle de surveillance et du contrôle opérationnel

Typologie des masses d'eau souterraine à l'affleurement

- Alluvial
- Dominante sédimentaire
- Dominante sédimentaire karstique
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Imperméable localement aquifère karstique
- Intensément plissée
- Intensément plissée karstique
- Socle

Masses d'eau souterraine sous couverture

- Masses d'eau souterraines - Profondes niveau 2
- Masses d'eau souterraines - Profondes niveau 1



Contrôles d'enquête

Des contrôles d'enquête peuvent être effectués sur des masses d'eau de surface dès que l'une des conditions suivantes le justifie :

- en cas de non atteinte vraisemblable des objectifs environnementaux et en l'absence d'explication par des pressions déterminées, afin de pouvoir en déterminer la cause ;
- en cas de pollution accidentelle afin de pouvoir en déterminer l'ampleur et l'incidence.

Par définition, ces contrôles ne sont pas programmables, ils pourront s'appuyer sur des sites existants ou nécessiter l'implantation provisoire de nouveaux sites de contrôle.

Contrôles d'additionnels

Sites Natura 2000 : Les contrôles sur les masses d'eau qui concernent des sites Natura 2000 sont prévus, uniquement lorsqu'est retenu, sur ces masses d'eau, un report d'échéance (bon état ou bon potentiel en 2021 ou 2027) ou un objectif moins strict ; cela équivaut à un contrôle opérationnel.

Captages d'eau de surface : Pour les captages d'eau de surface fournissant en moyenne plus de 100 m³/jour, les contrôles additionnels sont à mettre en œuvre.

Autres suivis

Les eaux de baignade doivent faire l'objet d'un suivi spécifique qui est défini par les dispositions du décret du 18 septembre 2008 relatif à la gestion de la qualité des eaux de baignade. Ce texte prévoit notamment à compter de 2010, l'établissement de profils de baignades, et à compter de 2011, l'élaboration d'une procédure de prévention et de gestion des pollutions à court terme.

Etat des masses d'eau

Selon les annexes V et VII de la directive cadre sur l'eau, ainsi que l'article 12-IV de l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu des SDAGE modifié par l'arrêté du 27 janvier 2009, le présent document d'accompagnement du SDAGE doit comporter une série de cartes présentant l'état actuel des eaux du bassin concernant :

- pour les eaux de surface : l'état écologique et l'état chimique ;
- pour les eaux souterraines : l'état quantitatif et l'état chimique.

Eaux de surface

L'état actuel des eaux de surface est présenté selon les modalités suivantes :

- état écologique "agrégé" à partir des différents éléments de qualité (éléments biologiques, physico-chimiques généraux et polluants spécifiques), avec une représentation en 5 classes (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais) pour les masses d'eau naturelles et en 4 classes pour les masses d'eau fortement modifiées et artificielles (bon potentiel et plus, potentiel moyen, potentiel médiocre, potentiel mauvais) ;
- état chimique :
 - "agrégé" à partir des 41 substances prioritaires et prioritaires dangereuses, avec une représentation en 2 classes (bon, mauvais),
 - et par famille de substances* : pesticides, métaux lourds, polluants industriels et autres polluants ;
- attribution d'un niveau de confiance à l'état écologique et à l'état chimique évalués.

Réalisation des cartes

Les cartes relatives à l'état des cours d'eau et des plans d'eau ont été réalisées en application du guide technique national actualisant les règles d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole (mars 2009). Ces règles ont été déclinées pour la réalisation des cartes qui concernent l'état des eaux côtières et de transition.

Origine et chronologie des données

Les données utilisées pour la cartographie sont issues du programme de surveillance établi dans le cadre de l'application de la directive cadre sur l'eau (réseaux de contrôle de surveillance et de contrôle opérationnel) et des réseaux de référence, mais aussi issues d'autres réseaux dont les sites de suivi sont représentatifs de l'état d'une masse d'eau et dont les protocoles de prélèvement et d'analyse sont conformes à ceux prescrits pour la directive. Il s'agit, pour l'évaluation de l'état écologique, des données relatives aux milieux et pour l'évaluation de l'état chimique, des données sur les 41 substances prioritaires et prioritaires dangereuses.

Les chroniques utilisées sont :

- cours d'eau : les années 2006 et 2007, et les données 2008 pour compléter les données sur les substances ;
- plans d'eau : les 6 années de la période 2002-2007 pour l'état écologique et les années 2006, 2007 et 2008 pour l'état chimique ;
- eaux de transition : campagne de l'année 2006 et données du RSL (réseau de suivi lagunaire) pour l'état écologique, campagne de l'année 2006 et données du RINBIO et RNO pour l'état chimique ;
- eaux côtières : campagne de l'année 2006 pour l'état écologique, à laquelle s'ajoute les données du RINBIO (réseau intégrateurs biologiques) et RNO (réseau national d'observation de la qualité du milieu marin) pour l'état chimique.

Attribution d'un niveau de confiance

La Commission européenne demande d'estimer le niveau de confiance des résultats fournis par les programmes de surveillance. 3 niveaux de confiance sont distingués : 3 (niveau élevé), 2 (moyen), 1 (faible).

S'agissant de l'état écologique attribué à une masse d'eau, le niveau de confiance est déterminé globalement, et non élément de qualité par élément de qualité. Ainsi, l'état écologique évalué pour une masse d'eau peut être le résultat de la combinaison de différents types et niveaux d'information (données relatives aux milieux, données relatives aux pressions, données de contexte similaire). Le niveau de confiance est attribué au regard des données disponibles pour l'évaluation (cf. annexe 9 du guide technique national).

A noter que pour l'attribution du niveau de confiance de l'état écologique des eaux de transition, l'absence d'éléments de qualité relatifs aux poissons et les travaux en cours sur les autres descripteurs (hors phytoplancton

* Les modalités de rapportage fixées au niveau communautaire prévoient de regrouper les 41 paramètres de l'état chimique en 4 familles : pesticides (13 paramètres), métaux lourds (4), polluants industriels (18), autres polluants (6).

et physico-chimie) conduisent systématiquement à un niveau de confiance faible (1).

En outre le niveau de confiance de l'état chimique des eaux côtières et de transition est également faible (1) pour toutes les masses d'eau, les données sur les molécules hydrophiles n'étant pas disponibles.

Eaux souterraines

Les cartes évaluant l'état actuel des eaux souterraines ont été établies à partir des éléments de méthode présentés dans le rapport de synthèse relatif aux eaux souterraines.

La cohérence entre l'état des masses d'eau, leurs objectifs et le programme de mesures

Le SDAGE reprend parmi ses objectifs, les quatre objectifs environnementaux de la directive cadre sur l'eau : l'atteinte du bon état pour toutes les masses d'eau, la réduction/suppression des émissions des substances prioritaires, le respect des objectifs des zones protégées et la non-dégradation des eaux. Il définit la contribution du bassin à ceux-ci.

La définition des mesures à mettre en œuvre pour l'atteinte de ces objectifs a été établie sur la base des connaissances disponibles, en général depuis la fin des années 90 et le début des années 2000, sur la qualité des milieux aquatiques et sur les pressions anthropiques importantes qu'ils subissent affinées durant la période 2005-2008 par une caractérisation plus poussée. Des objectifs ont été proposés en tenant compte des capacités techniques et économiques à atteindre ces objectifs en 2015. Pour certaines masses d'eau un report d'échéance à 2021 ou 2027 ou bien un objectif moins strict a été motivé.

L'état des masses d'eau a été établi sur la base de données plus récentes (par exemple, à partir de 2006 pour les cours d'eau et de 2002 pour les plans d'eau), de manière à utiliser des données compatibles avec les attentes définies par la commission européenne (cf. guide national de mars 2009), ainsi qu'à partir de la connaissance des pressions anthropiques s'exerçant sur les masses d'eau. En particulier, l'état chimique est évalué à partir d'une liste finie de 41 substances recherchées dans l'eau. Cet état chimique n'évalue donc que partiellement la contamination des eaux par les micropolluants. Les effets de cette contamination sont également évalués au travers des réponses d'indicateurs biologiques ainsi que par la composition physico-chimique des eaux (oxygénation, nutriments, salinité, etc) incluant une liste de neuf micropolluants dans le cadre de l'évaluation de l'état écologique.

Par ailleurs cet état est évalué avec un niveau de confiance variable (de faible à élevé) selon les cas. Ce niveau de confiance tient compte en particulier de la disponibilité des données de contrôle de l'état des eaux et de la cohérence de celles-ci avec les pressions importantes identifiées.

Enfin, et peut-être surtout, l'état des eaux constitue l'un des éléments (mais pas le seul) à prendre en compte pour identifier et engager les mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs environnementaux. L'intégralité de la justification et du suivi des effets du programme de mesures ne repose donc pas sur les seuls indicateurs d'état des eaux que sont l'état écologique et l'état chimique, même si ces deux indicateurs sont des outils de gestion majeurs.

L'une des conséquences concrètes est que des masses d'eau aujourd'hui qualifiées en bon état peuvent encore nécessiter des mesures pour répondre aux autres objectifs environnementaux du SDAGE. Certaines des mesures ont par exemple pour objet de contribuer à l'objectif de réduction des émissions de substances, de restaurer des dégradations au sein de zones protégées, sans oublier que certaines visent le maintien de masses d'eau en bon état mais qui sont encore en situation fragile ou menacées.

Dans cette logique, la réduction des pressions majeures pour permettre une utilisation durable de la ressource offerte par les milieux aquatiques constitue bien l'axe essentiel de la politique de l'eau au cours des trois plans de gestion 2009-2015, 2015-2021 et 2021-2027, avec des bilans à établir concernant la mise en œuvre des mesures à mi-parcours de chaque plan de gestion et concernant les résultats obtenus au terme de chacun d'eux.

Etat écologique des masses d'eau cours d'eau

— Masses d'eau naturelles

Très bon

Bon

Moyen

Médiocre

Mauvais

Information insuffisante pour attribuer un état

— Masses d'eau artificielles

— Masses d'eau fortement modifiées

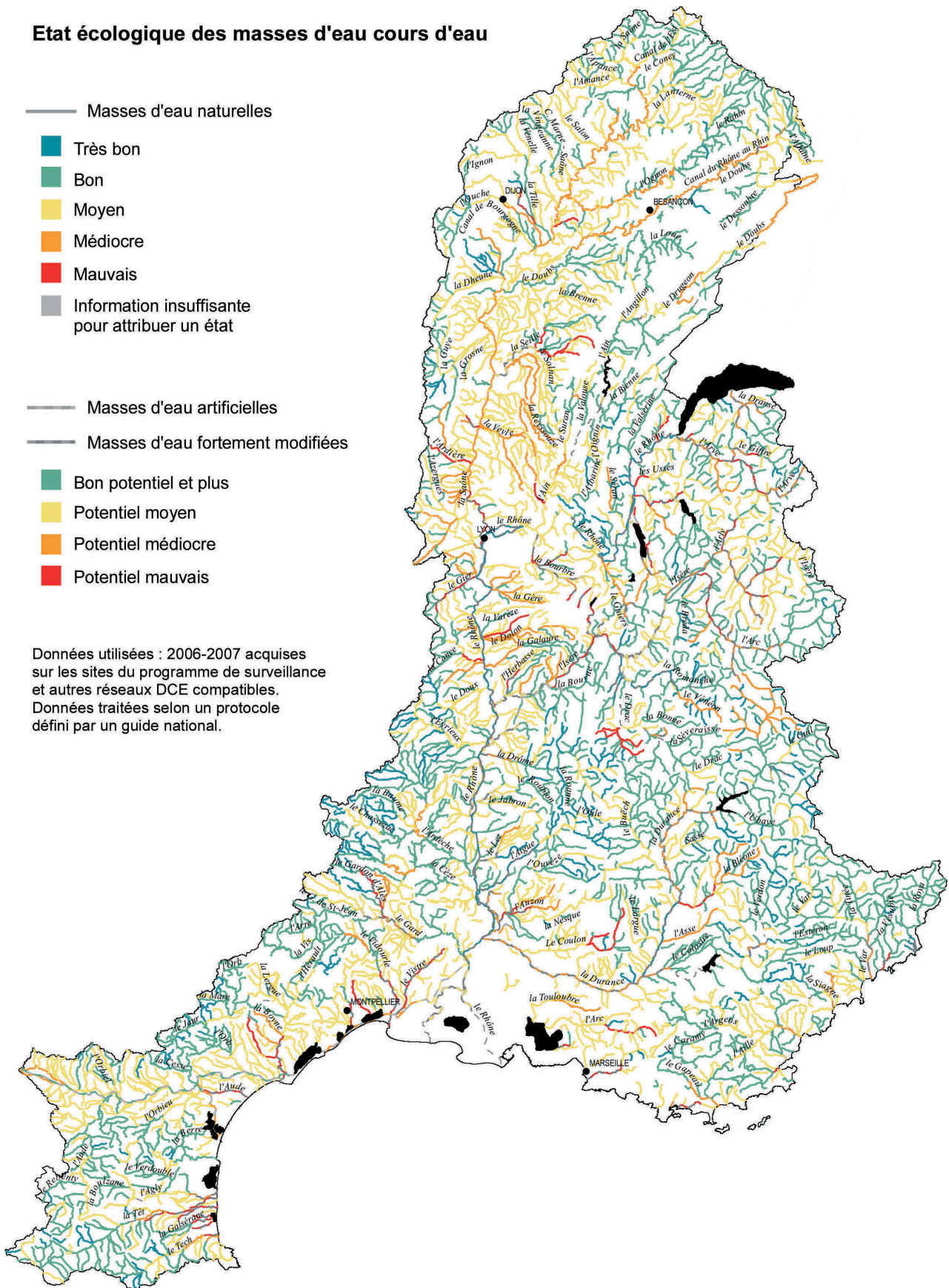
Bon potentiel et plus

Potentiel moyen

Potentiel médiocre

Potentiel mauvais

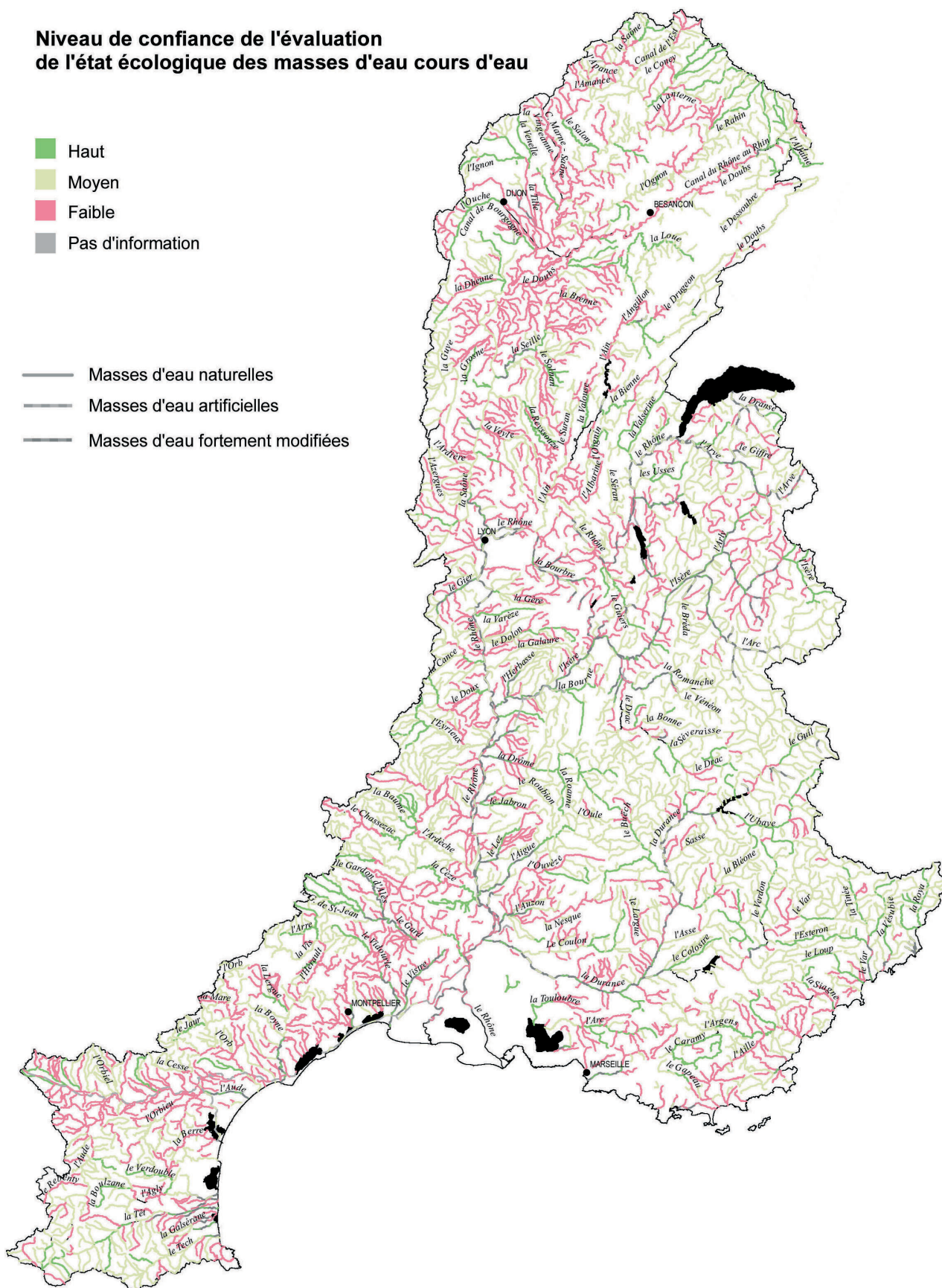
Données utilisées : 2006-2007 acquises sur les sites du programme de surveillance et autres réseaux DCE compatibles. Données traitées selon un protocole défini par un guide national.



Niveau de confiance de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau cours d'eau

- Haut
- Moyen
- Faible
- Pas d'information

- Masses d'eau naturelles
- Masses d'eau artificielles
- Masses d'eau fortement modifiées



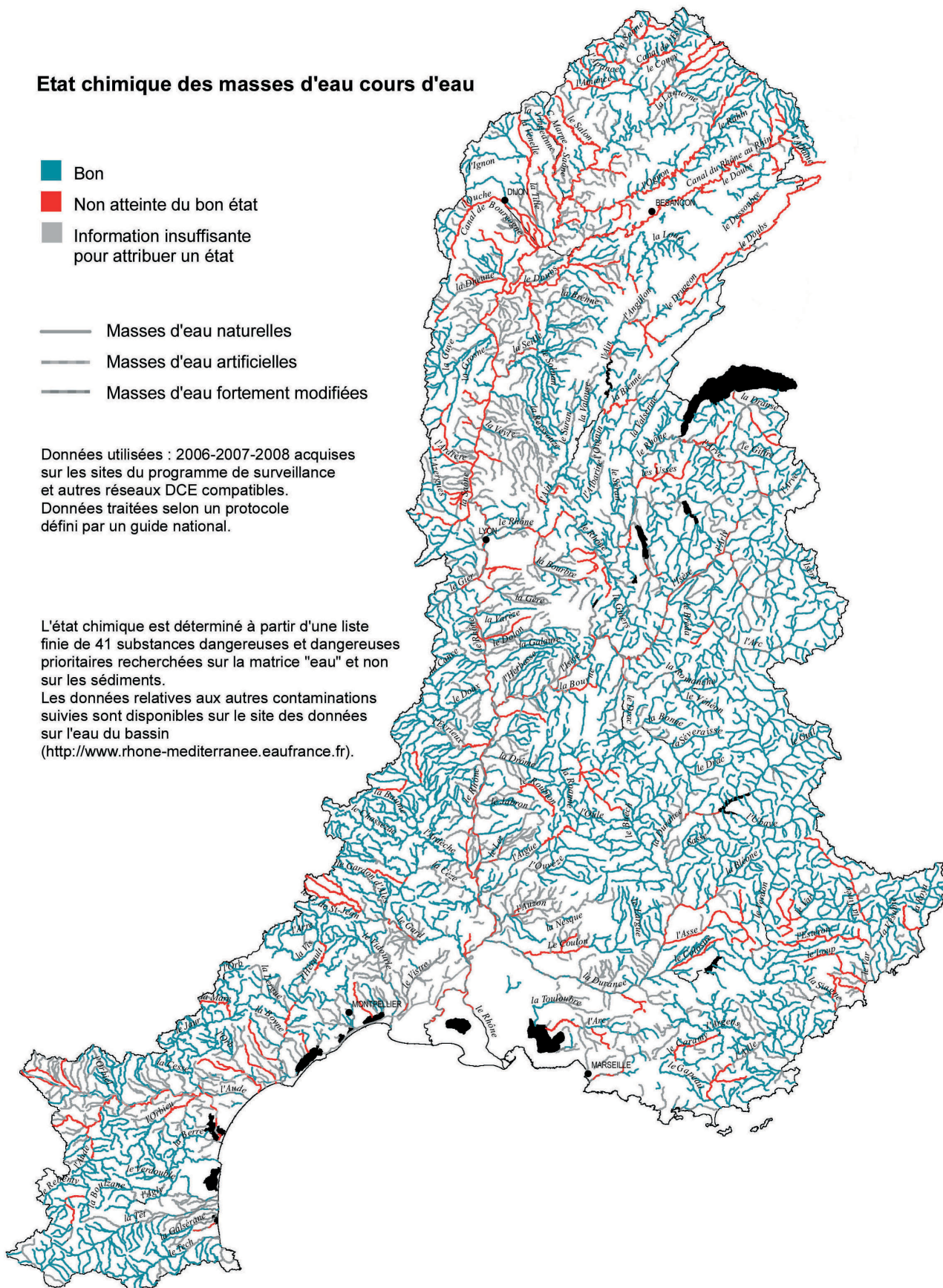
Etat chimique des masses d'eau cours d'eau

- Bon
- Non atteinte du bon état
- Information insuffisante pour attribuer un état

- Masses d'eau naturelles
- Masses d'eau artificielles
- Masses d'eau fortement modifiées

Données utilisées : 2006-2007-2008 acquises sur les sites du programme de surveillance et autres réseaux DCE compatibles. Données traitées selon un protocole défini par un guide national.

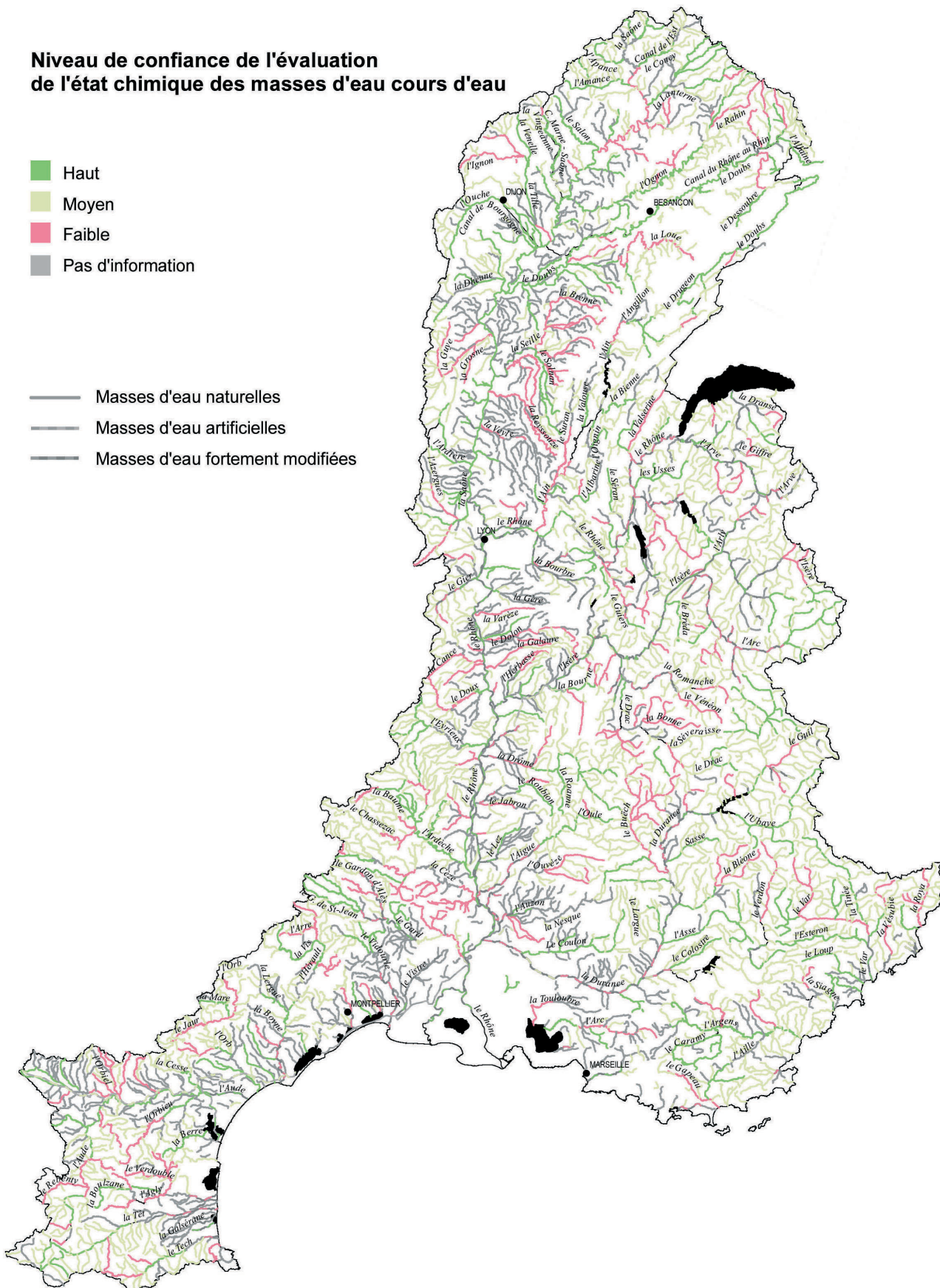
L'état chimique est déterminé à partir d'une liste finie de 41 substances dangereuses et dangereuses prioritaires recherchées sur la matrice "eau" et non sur les sédiments. Les données relatives aux autres contaminations suivies sont disponibles sur le site des données sur l'eau du bassin (<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>).



Niveau de confiance de l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau cours d'eau

- Haut
- Moyen
- Faible
- Pas d'information

- Masses d'eau naturelles
- Masses d'eau artificielles
- Masses d'eau fortement modifiées



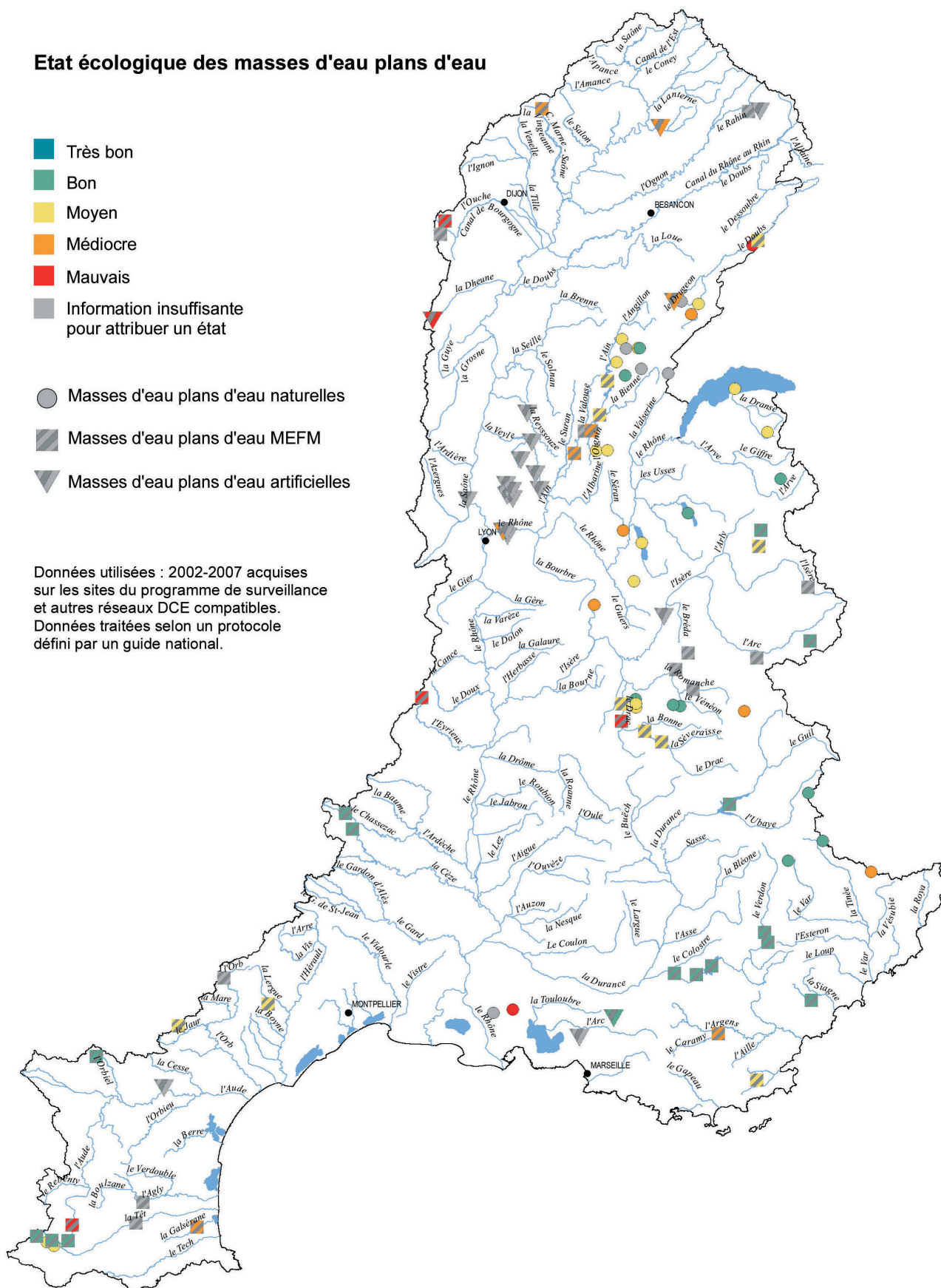
Etat écologique des masses d'eau plans d'eau

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais

■ Information insuffisante pour attribuer un état

- Masses d'eau plans d'eau naturelles
- ▧ Masses d'eau plans d'eau MEFM
- ▾ Masses d'eau plans d'eau artificielles

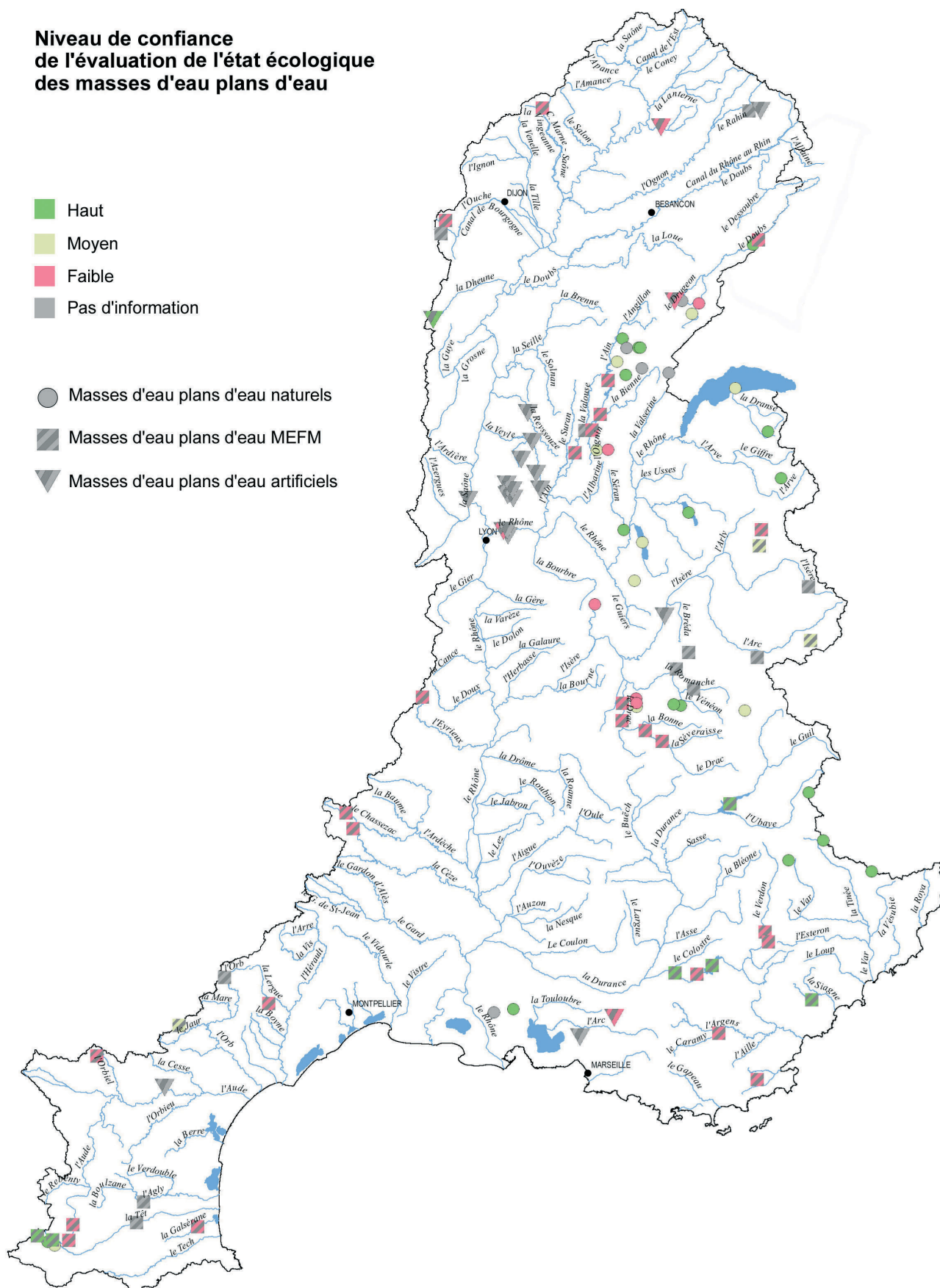
Données utilisées : 2002-2007 acquises sur les sites du programme de surveillance et autres réseaux DCE compatibles. Données traitées selon un protocole défini par un guide national.



Niveau de confiance de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau plans d'eau

- Haut
- Moyen
- Faible
- Pas d'information

- Masses d'eau plans d'eau naturels
- ▣ Masses d'eau plans d'eau MEFM
- ▾ Masses d'eau plans d'eau artificiels

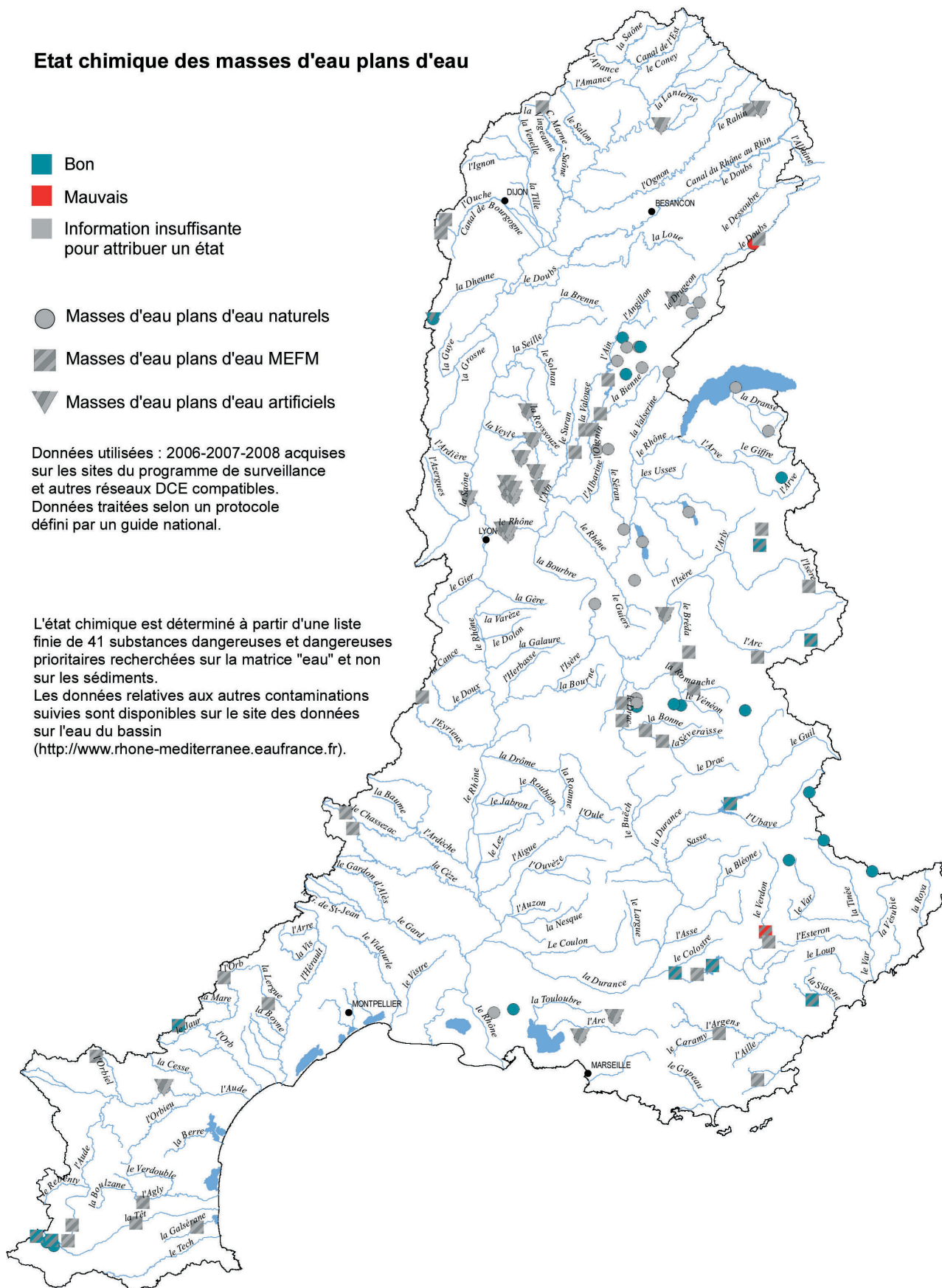


Etat chimique des masses d'eau plans d'eau

- Bon
- Mauvais
- Information insuffisante pour attribuer un état
- Masses d'eau plans d'eau naturels
- Masses d'eau plans d'eau MEFM
- Masses d'eau plans d'eau artificiels

Données utilisées : 2006-2007-2008 acquises sur les sites du programme de surveillance et autres réseaux DCE compatibles. Données traitées selon un protocole défini par un guide national.

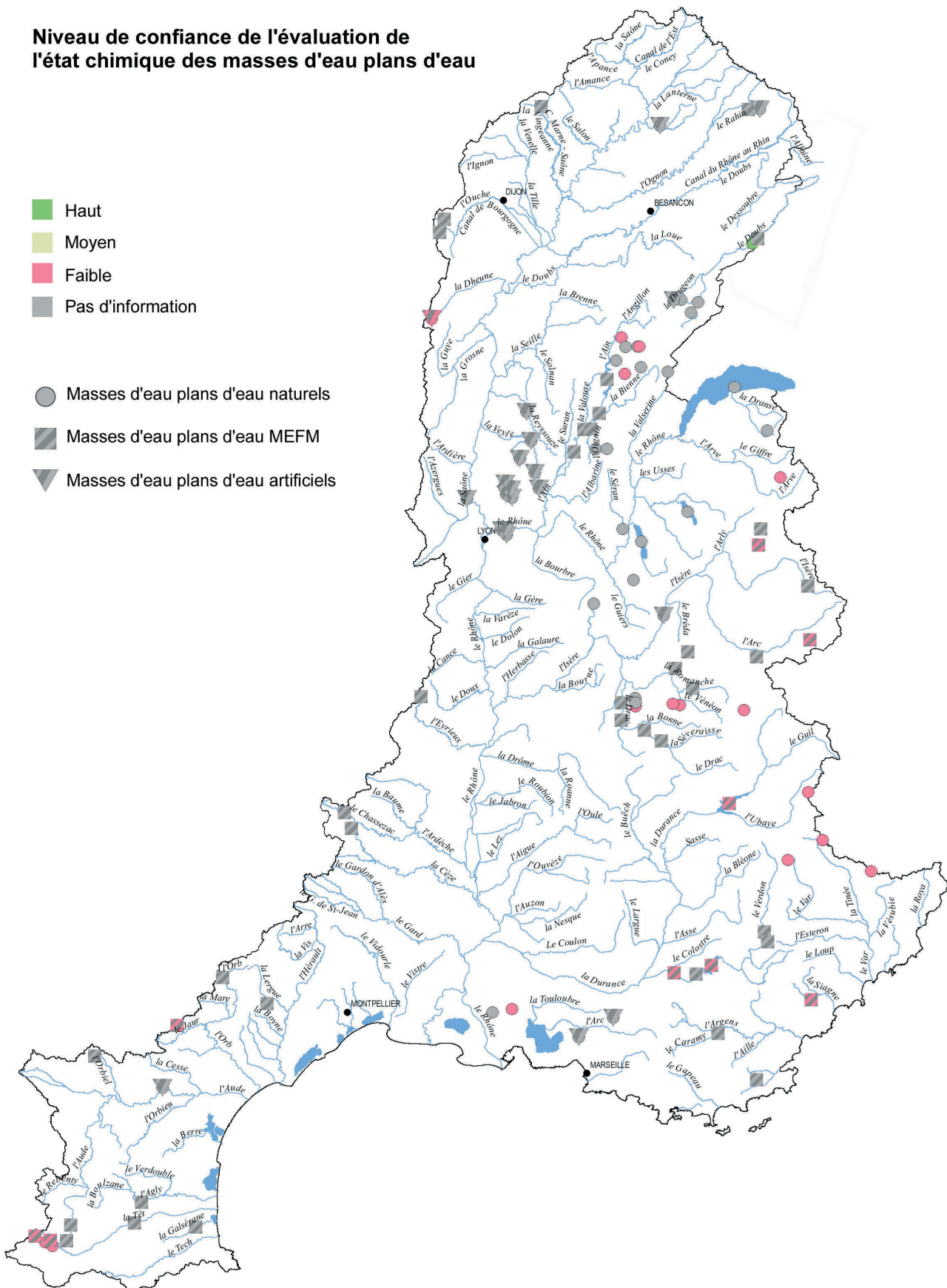
L'état chimique est déterminé à partir d'une liste finie de 41 substances dangereuses et dangereuses prioritaires recherchées sur la matrice "eau" et non sur les sédiments. Les données relatives aux autres contaminations suivies sont disponibles sur le site des données sur l'eau du bassin (<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>).

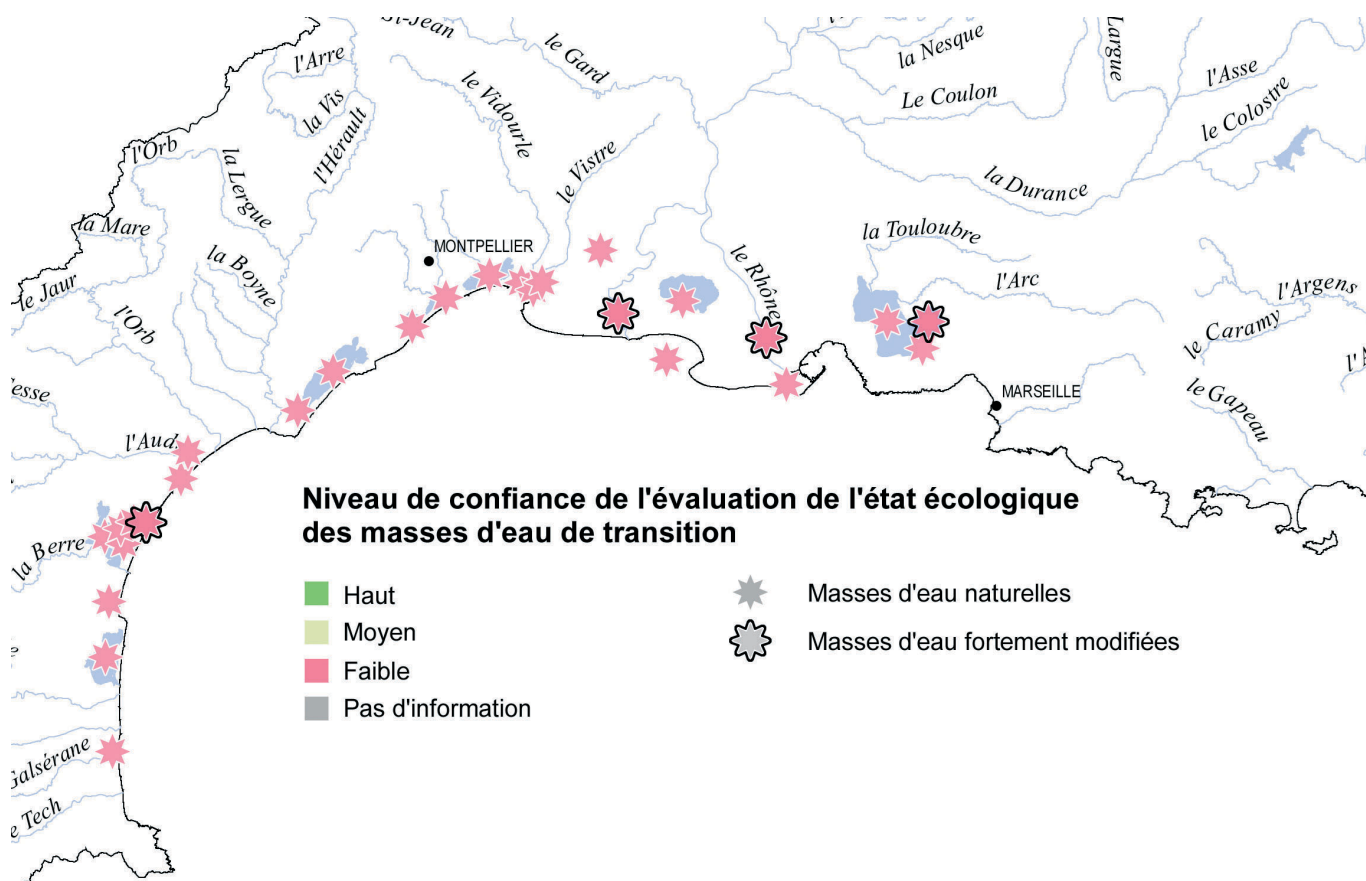
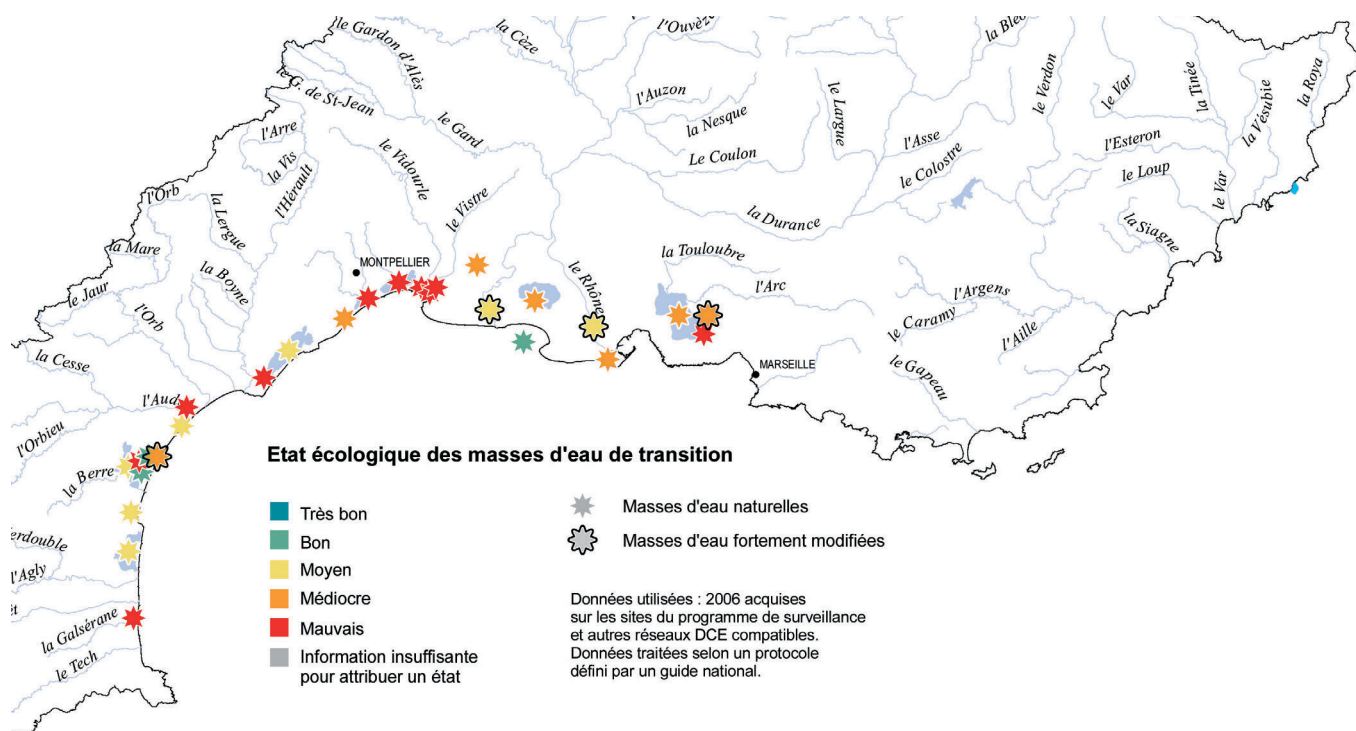


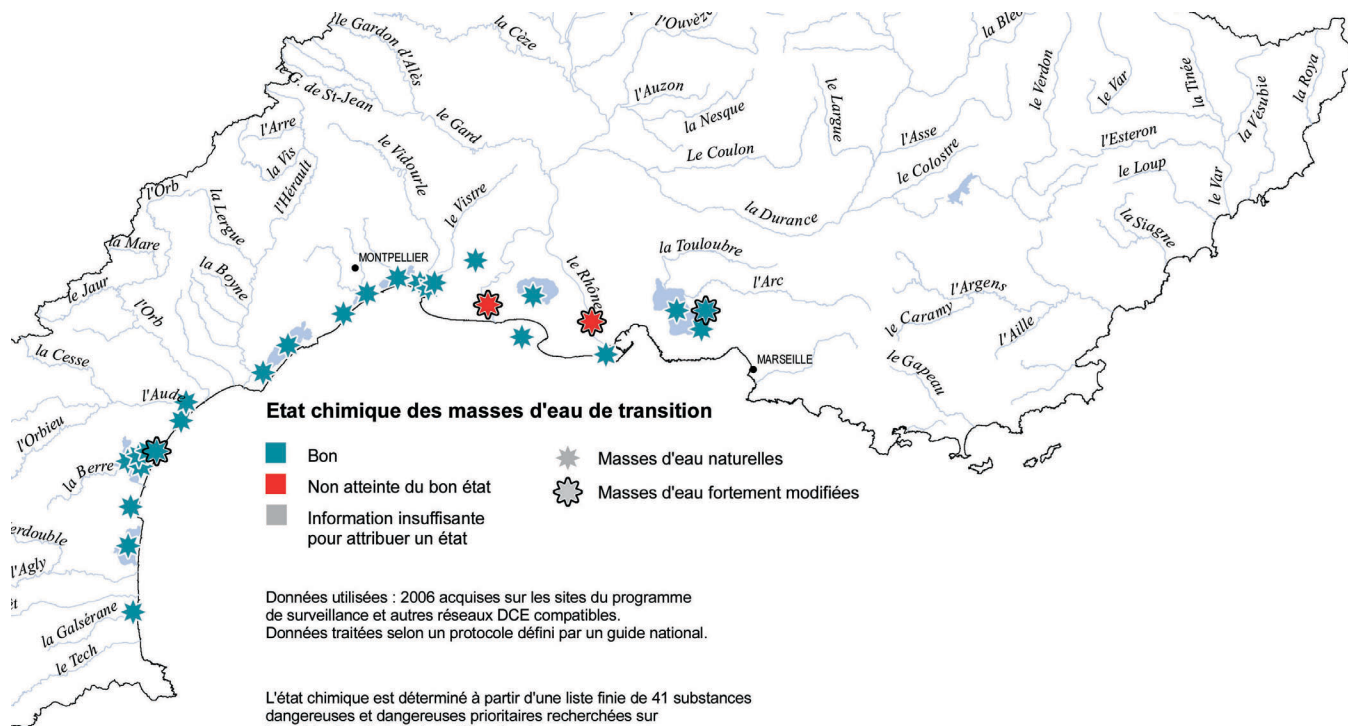
Niveau de confiance de l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau plans d'eau

- Haut
- Moyen
- Faible
- Pas d'information

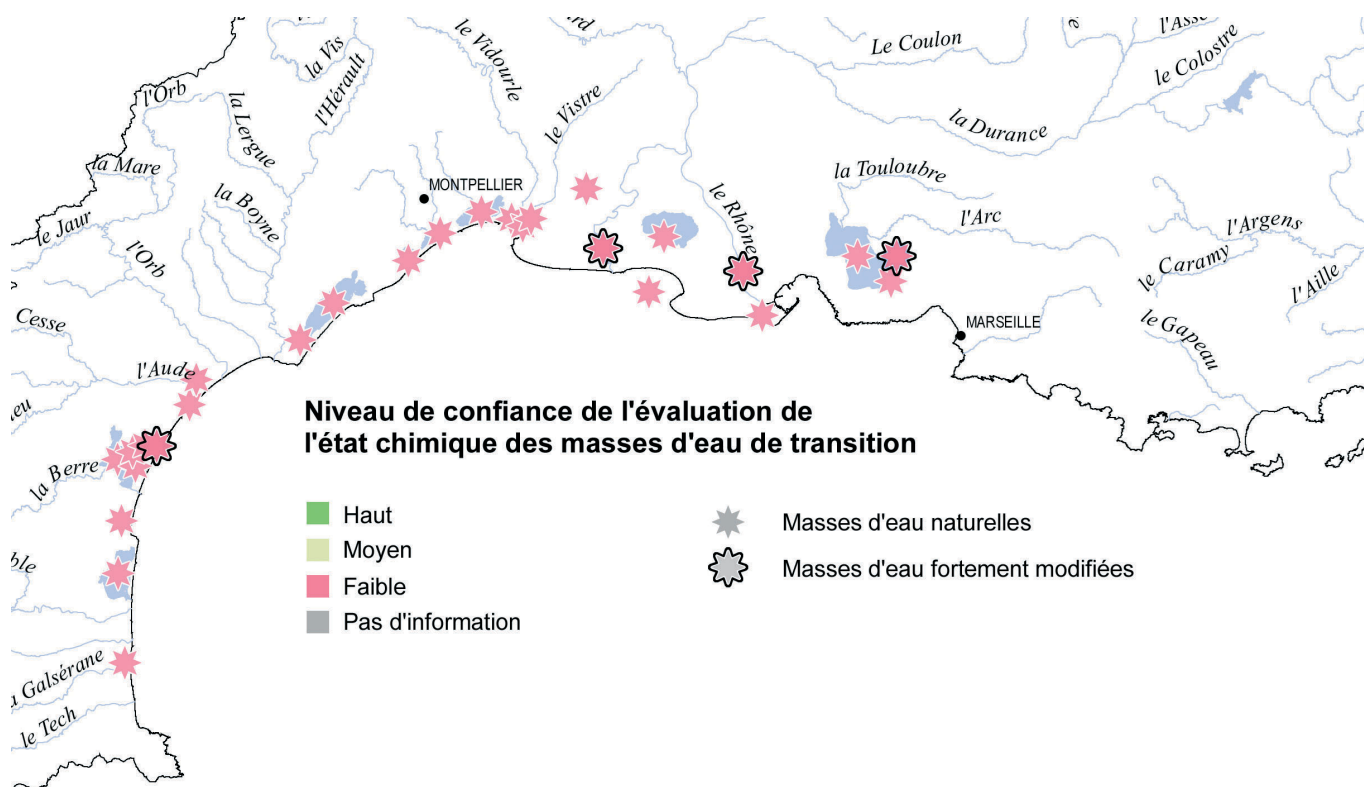
- Masses d'eau plans d'eau naturels
- Masses d'eau plans d'eau MEFM
- Masses d'eau plans d'eau artificiels

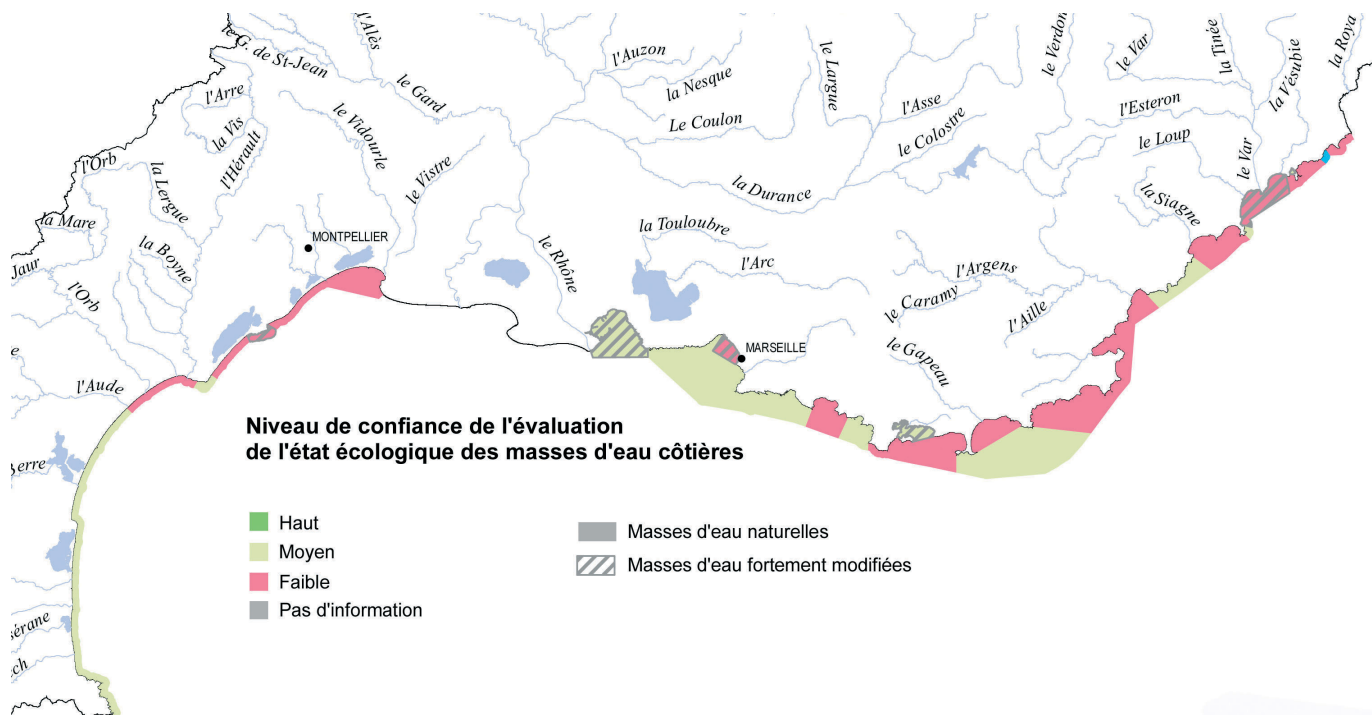
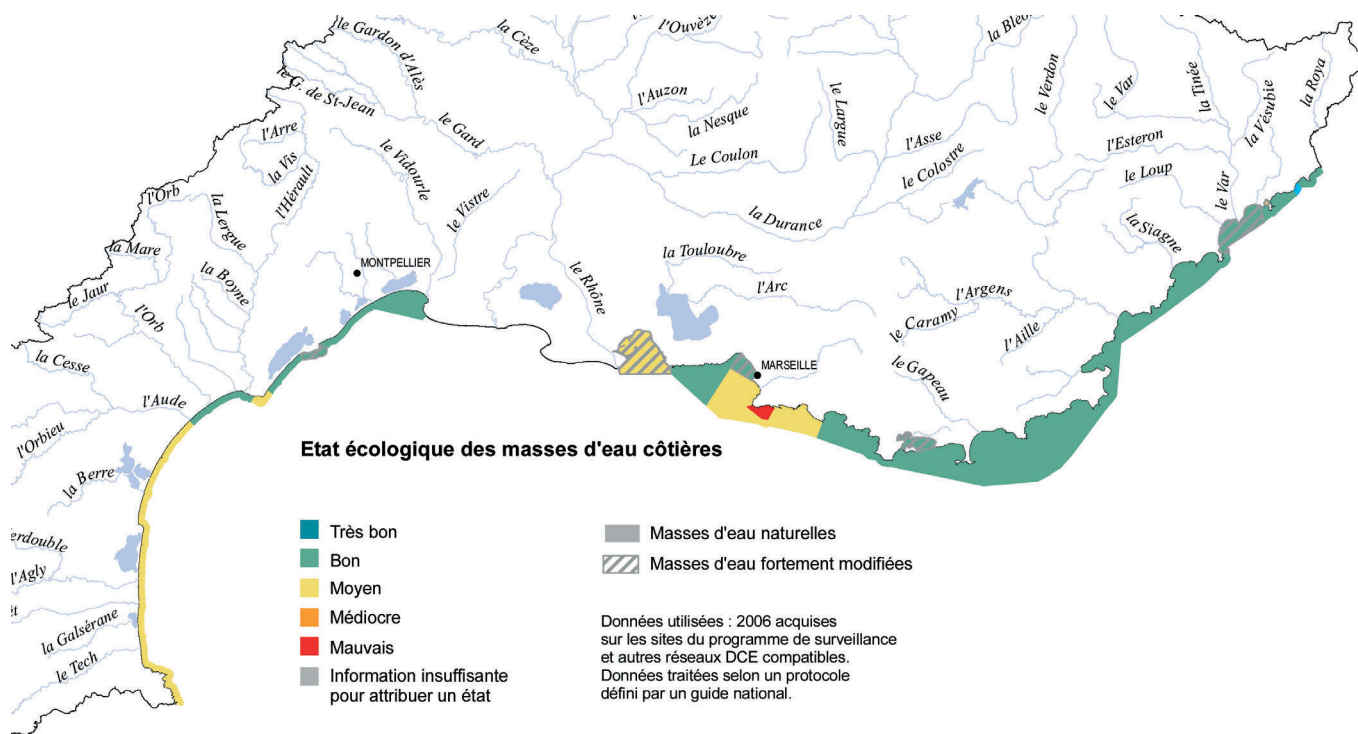


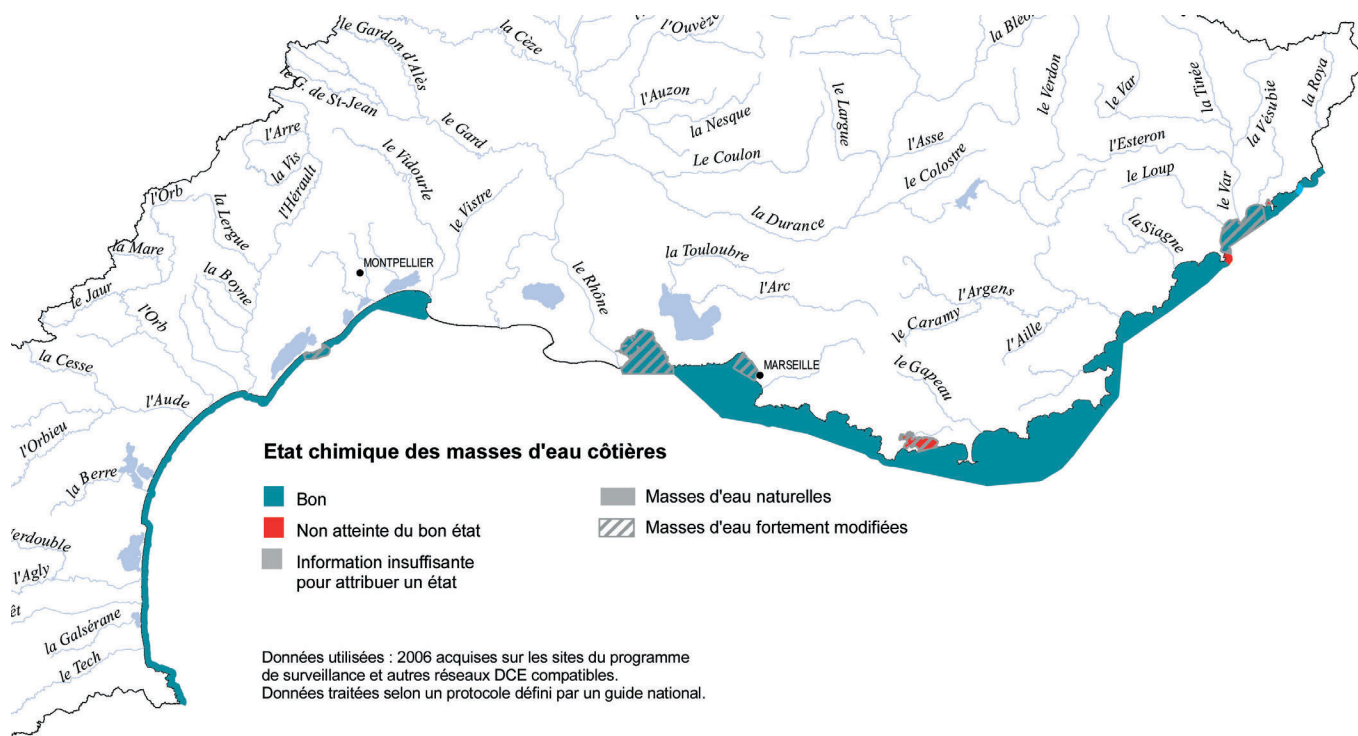




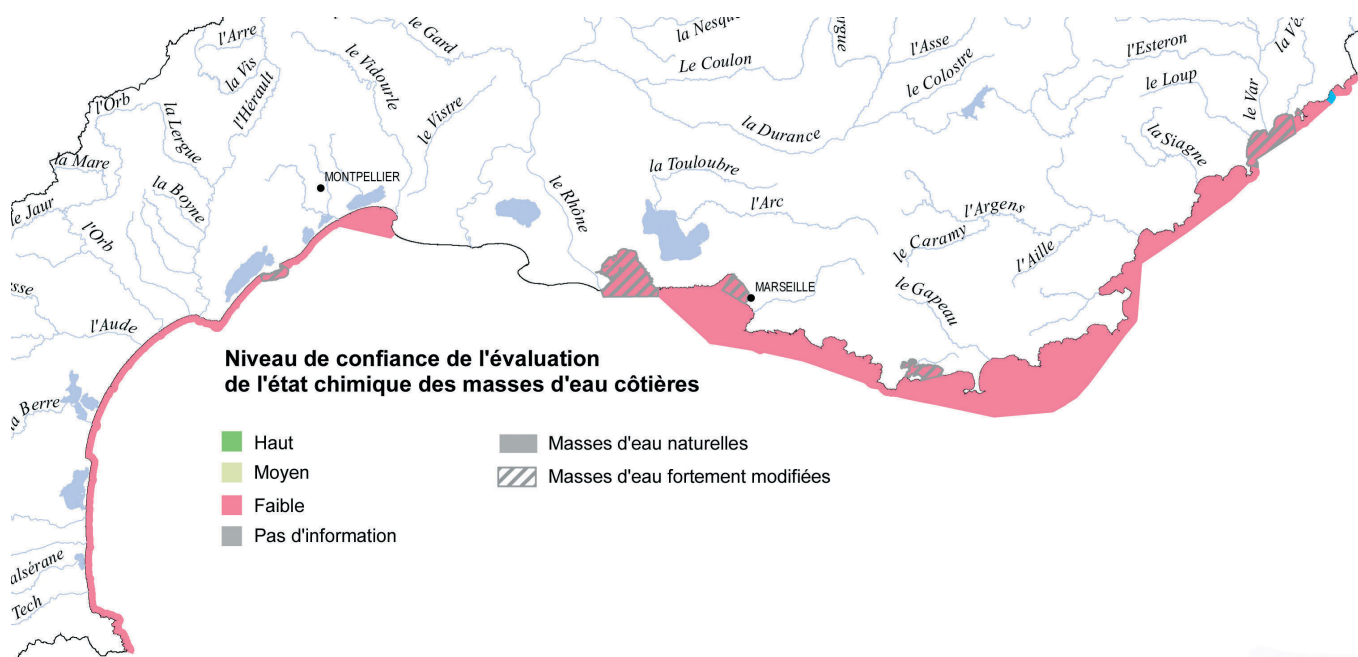
L'état chimique est déterminé à partir d'une liste finie de 41 substances dangereuses et dangereuses prioritaires recherchées sur la matrice "eau" et sur la matière vivante. Les données relatives aux autres contaminations suivies sont disponibles sur le site des données sur l'eau du bassin (<http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>).












L'état chimique est déterminé à partir d'une liste finie de 41 substances dangereuses et dangereuses prioritaires recherchées sur la matrice "eau" et sur la matière vivante.
Les données relatives aux autres contaminations suivies sont disponibles sur le site des données sur l'eau du bassin (<http://www.rhone-mediterranee.eafrance.fr>).

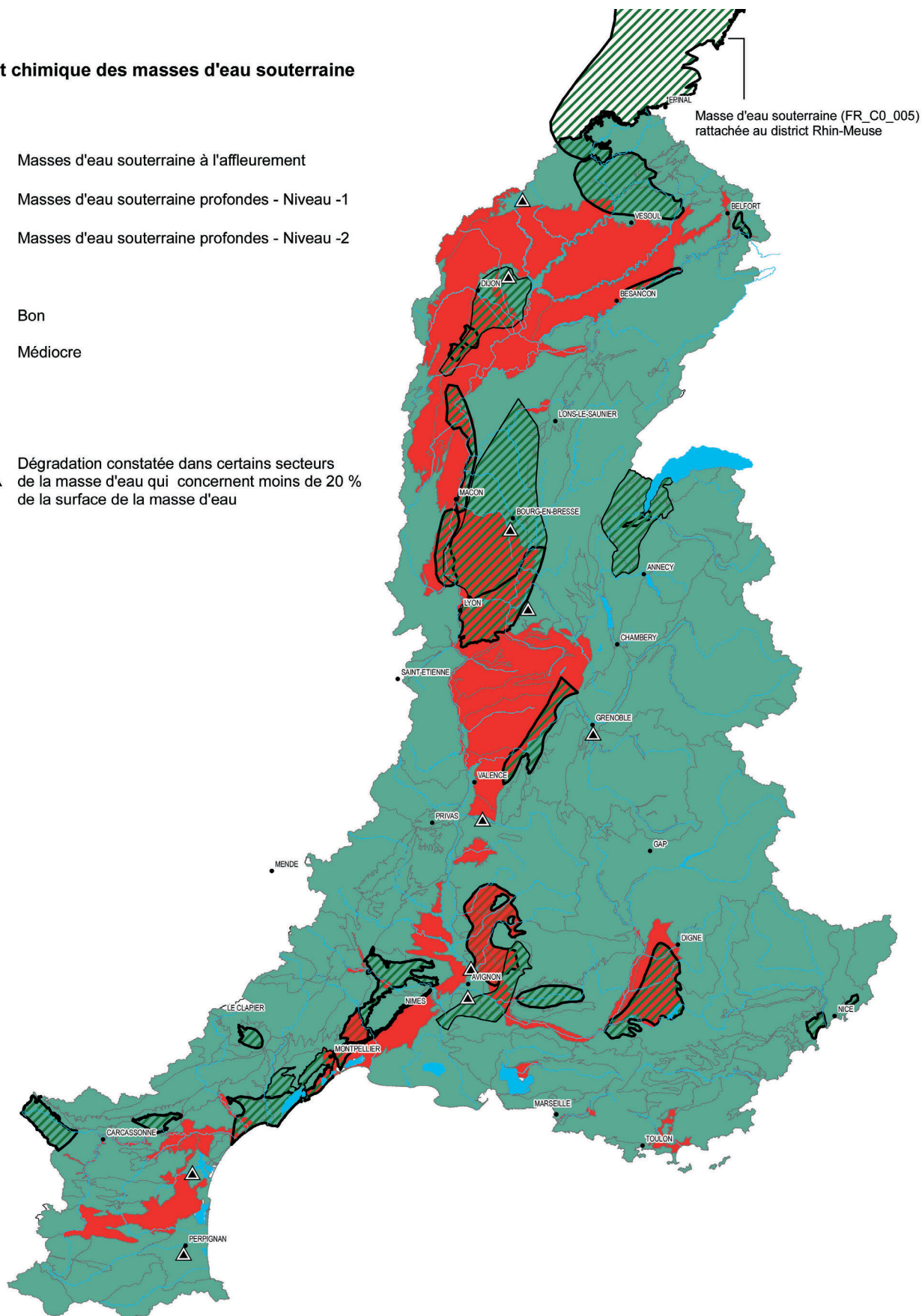


Etat chimique des masses d'eau souterraine




-  Masses d'eau souterraine à l'affleurement
-  Masses d'eau souterraine profondes - Niveau -1
-  Masses d'eau souterraine profondes - Niveau -2


-  Bon
-  Médiocre


 Dégradation constatée dans certains secteurs de la masse d'eau qui concernent moins de 20 % de la surface de la masse d'eau

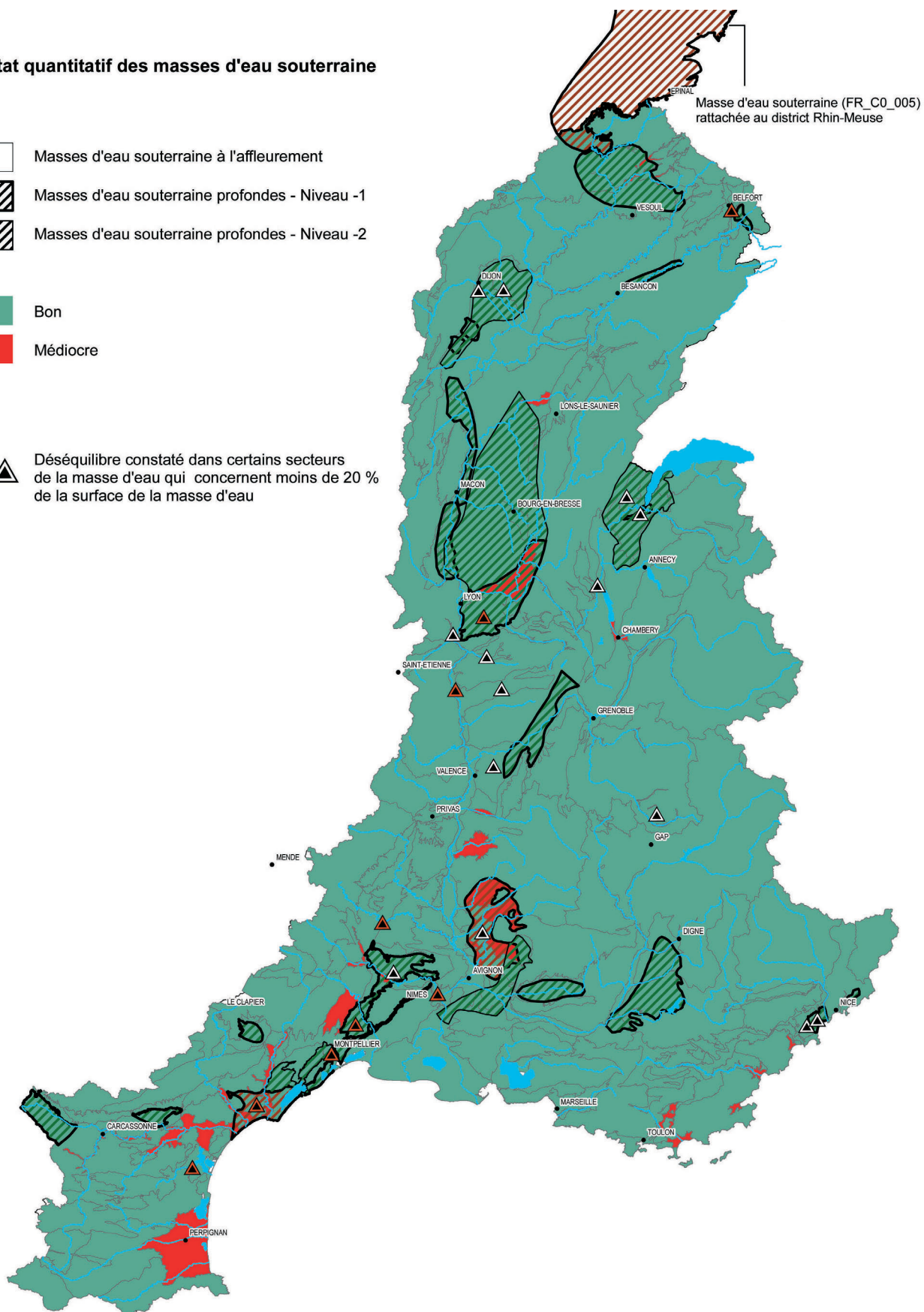


Etat quantitatif des masses d'eau souterraine

-  Masses d'eau souterraine à l'affleurement
-  Masses d'eau souterraine profondes - Niveau -1
-  Masses d'eau souterraine profondes - Niveau -2

-  Bon
-  Médiocre

 Déséquilibre constaté dans certains secteurs de la masse d'eau qui concernent moins de 20 % de la surface de la masse d'eau





**DISPOSITIF DE SUIVI
DESTINE À EVALUER
LA MISE EN OEUVRE
DU SDAGE**



DISPOSITIF DE SUIVI DESTINE À EVALUER LA MISE EN OEUVRE DU SDAGE



Le contexte réglementaire

Conformément à l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 relatif au contenu du SDAGE, le SDAGE doit être accompagné d'un document dénommé dispositif de suivi. Ce dispositif de suivi appelé également tableau de bord est destiné à évaluer la mise en œuvre du SDAGE et son efficacité pour l'atteinte des objectifs fixés. Il pourra contribuer à réorienter le contenu des futurs SDAGE.

L'arrêté ministériel cité fixe au minimum 14 thèmes qui doivent faire l'objet d'indicateurs. Ces indicateurs fixés au niveau national seront complétés par des indicateurs propres au bassin et adaptés aux orientations et dispositions du SDAGE.

Le dispositif de suivi est initialisé en 2010 avec la production d'un tableau de bord « année zéro » du SDAGE, puis actualisé tous les trois ans. Les données constitutives de ce tableau de bord seront collectées notamment dans le cadre du système d'information sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée.

Les objectifs du dispositif de suivi

Le dispositif de suivi a pour objet d'évaluer les deux volets du SDAGE à savoir :

- les orientations et dispositions qui fixent un cadre à ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau et au contenu du programme de mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE ;
- des objectifs quantifiés à atteindre dans un délai donné, soit en terme d'état du milieu soit en terme de réduction des rejets.

Pour ce faire, deux types d'indicateurs sont prévus :

- Des indicateurs de suivi de l'état de la ressource et des milieux et des indicateurs de réduction des pressions (émissions de substances polluantes, prélèvements ...). Ils visent à évaluer l'effet des mesures mises en œuvre sur l'état des masses d'eau.

Ces indicateurs sont produits à deux échelles : des indicateurs détaillés par masse d'eau ou groupe de masses d'eau et des indicateurs de synthèse à l'échelle du bassin permettant de donner une idée de l'évolution de l'état des masses d'eau et de la situation des objectifs de réduction des émissions des substances prioritaires et dangereuses.

Le dispositif de surveillance fournira l'essentiel des données nécessaires à l'élaboration des indicateurs relatifs à l'état des masses d'eau.

- Des indicateurs d'action du type « taux de réalisation des actions clés » découlant des orientations et dispositions. Il s'agit ici de suivre la mise en œuvre des orientations et dispositions en mettant l'accent sur les points clés du SDAGE.

A noter que compte tenu du nombre important d'orientations et de dispositions, toutes ne feront pas l'objet d'indicateurs. Le suivi ciblera celles à portée directement opérationnelle pour la restauration et la non dégradation des masses d'eau.

Le suivi de la mise en œuvre du programme de mesures constitue le contributeur principal à cet indicateur.

Enfin, des indicateurs permettront également de suivre le respect des engagements relatifs à certaines des zones protégées (ERU, AEP, ...).

En plus de ces deux volets, des indicateurs sur les coûts et leurs impacts sur le prix de l'eau ou sur l'économie des territoires sont également prévus.

■ Présentation des indicateurs retenus

Sont recensés ci-après les indicateurs correspondants aux thèmes retenus par l'arrêté ministériel du 17 mars 2006. Quatorze thèmes sont identifiés et constituent la clé de lecture de ces indicateurs. Lors de la présentation des résultats, un texte synthétique donnera pour chaque thème les grands traits de la situation actuelle et les tendances d'évolution.

Ces indicateurs seront complétés par des indicateurs de bassin en lien avec les principales orientations fondamentales et dispositions du bassin. Ces indicateurs de bassin ne sont pas définis au moment de la rédaction du présent document. Ils seront disponibles au cours du premier semestre 2010.

THEME 1 EVALUATION DE L'ETAT DES EAUX ET L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DEFINIS DANS LE SDAGE

Indicateur retenu :

- Pourcentage de nombre de masses d'eau qualifiées en état : très bon, bon, passable, mauvais, très mauvais

Sources : eaux douces superficielles, agence de l'eau ; eaux souterraines, BRGM ; eaux côtières et de transition, IFREMER.

THEME 2 LA REDUCTION DE CHACUNE DES SUBSTANCES PRIORITAIRES

Indicateur retenu :

- Somme des flux rejetés pour la substance X en rejet direct (ou indirect) par les industriels soumis à l'EPRT* (concerne également les stations d'épuration de plus de 100 000 équivalents habitant)

Source : DREAL/DPPR

THEME 3 LE DEPASSEMENT DES OBJECTIFS DE QUANTITE AUX POINTS NODAUX

Indicateur retenu :

- Nombre de points nodaux du SDAGE où les valeurs de débit d'objectif d'étiage (DOE) et débit de crise renforcée (DCR) sont respectées / nombre total de points nodaux du SDAGE

Source : Agence de l'eau

THEME 4 LES VOLUMES D'EAU PRELEVES EN EAU SOUTERRAINE ET EN EAU DE SURFACE ET LEUR VENTILATION PAR SECTEUR D'ACTIVITE

Indicateurs retenus :

- Volume total prélevé en eau souterraine (en million de m³) par secteur d'activité (alimentation en eau potable, hydroélectricité, industrie, irrigation)
- Volume total prélevé en eau de surface (en million de m³) par secteur d'activité (alimentation en eau potable, hydroélectricité, industrie, irrigation)

Source : SOeS

THEME 5 LE NIVEAU D'EXPLOITATION DE LA RESSOURCE AUX POINTS NODAUX

Indicateur non encore précisé

Source : SOeS

THEME 6 LA PROTECTION DES CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN APPLICATION DU CODE DE LA SANTE PUBLIQUE

Indicateur retenu :

- Nombre de captages avec déclaration d'utilité publique / nombre de captages total

Source : DRASS

EPRT : registre européen des rejets et transferts de polluants

THEME 7 LE DEPASSEMENT DES NORMES RELATIVES AUX EAUX DISTRIBUEES POUR LES PARAMETRES NITRATES ET PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Indicateurs retenus :

- Somme des débits produits par les unités de distribution dont la concentration moyenne en nitrates sur la période définie dépasse 52 mg/l / somme des débits produits par les installations contrôlées sur le bassin
- Somme des débits produits par les unités de distribution en situation de non-conformité vis-à-vis des pesticides (situation B2) / somme des débits produits par les installations contrôlées sur le bassin

Source : DRASS

THEME 8 LE DEVELOPPEMENT DES PLANS DE PREVENTION DU RISQUE

Indicateur non encore retenu

Indicateurs possibles :

- Somme des communes ayant 1 plan de prévention des risques (PPRI) approuvé / somme des communes ayant 1 PPRI prescrit
- Somme des communes ayant 1 plan de prévention des risques (PPRI) prescrit / somme des communes sujettes à un risque inondation pour les personnes et les biens

THEME 9 LA PRESERVATION DE ZONES D'EXPANSION DE CRUES ET LA MISE EN PLACE DE SERVITUDES DE SURINONDATION

Indicateurs non encore retenus

Indicateurs possibles :

- Nombre de zones d'expansion de crues réalisées / nombre de zones d'expansion des crues prévues
- Nombre de négociations abouties pour la mise en place de servitudes de surinondation

THEME 10 LA CONFORMITE AUX EXIGENCES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES EAUX RESIDUAIRES URBAINES

Indicateurs retenus :

- Somme des tailles des agglomérations d'assainissement conformes en traitement / somme des tailles des agglomérations d'assainissement, exprimé en proportion d'équivalents habitant
- Somme des tailles des agglomérations d'assainissement conformes en collecte / somme des tailles des agglomérations d'assainissement, exprimé en proportion d'équivalents habitant

Source : DIREN (avec BDERU)

THEME 11 L'ACCESSIBILITE ET LA FREQUENTATION DES COURS D'EAU PAR UN OU DES POISSONS MIGRATEURS

Indicateur retenu :

- Longueur des cours d'eau accessibles aux poissons migrateurs (en km) / longueur des cours d'eau totale (en km)

Source : à préciser

A noter : pas d'indicateur en ce qui concerne la fréquentation

THEME 12 LE DEVELOPPEMENT DES SAGE ET DES CONTRATS DE RIVIERE

Indicateurs retenus :

- Superficie (en ha) du bassin versant couvert par un SAGE approuvé
- Nombre de SAGE approuvés
- Nombre de contrats signés en cours d'exécution

Source : OIEau d'après Gest'eau

THEME 13

LES COÛTS ENVIRONNEMENTAUX, Y COMPRIS LES COÛTS POUR LA RESSOURCE A L'ECHELLE DU BASSIN

Indicateurs non encore retenus

Indicateurs possibles :

- Evaluation des coûts pour l'environnement et la ressource (selon la dernière circulaire économie : coûts d'évitement des pressions)
- Evaluation des dépenses compensatoires à la charge des services d'eau (dépenses nécessaires du fait de la non atteinte du bon état) et autres utilisateurs

THEME 14

LA RECUPERATION DES COÛTS PAR SECTEUR ECONOMIQUE

Indicateurs non encore retenus

Indicateurs possibles :

- Taux de récupération des coûts des services d'eau et d'assainissement
- Pour les investissements : par des investissements financés par le prix de l'eau
- Pour le fonctionnement : part des dépenses courantes financées par le prix de l'eau

Indicateur de bassin

LA CONFORMITE DES EAUX DE BAINNADE ET L'ETAT D'AVANCEMENT DES MESURES DE PROTECTION

Indicateurs non encore retenus

Indicateurs possibles :

- Indicateurs basés sur le programme de surveillance des eaux de baignade



**RÉSUMÉ
DES DISPOSITIONS PRISES
POUR L'INFORMATION
ET LA CONSULTATION
DU PUBLIC**



RÉSUMÉ DES DISPOSITIONS PRISES POUR L'INFORMATION ET LA CONSULTATION DU PUBLIC



La participation du public est l'une des innovations majeures introduites par la directive cadre européenne sur l'eau, en cohérence avec les termes de la convention internationale d'Aarhus ratifiée par la France par la loi n°2002-285 du 28 février 2002.

A ce titre, 2 consultations ont été effectuées :

- la première sur **la synthèse des questions importantes et le programme de travail**, du 2 mai au 2 novembre 2005 ;
- la seconde sur **le projet de SDAGE et de programme de mesures**, du 15 avril au 15 octobre 2008.

La mise en œuvre des consultations a été confiée au Comité de bassin Rhône-Méditerranée, sous saisine de l'autorité administrative, le préfet coordonnateur de bassin. Le Comité de bassin a chargé sa "Commission consultation du public" de la coordination des consultations, dont la mise en œuvre s'appuie sur les moyens des agences de l'eau et des services de l'Etat chargé de l'environnement de bassin.

Ces consultations ont visé plusieurs objectifs :

- sensibiliser aux problèmes et à la situation de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans le bassin ;
- s'assurer du partage du diagnostic et faire remonter des pistes et des propositions d'actions locales ;
- recueillir l'avis du public sur les objectifs et les mesures proposées ;
- d'une façon générale, renforcer la transparence concernant les décisions prises, les actions engagées et leurs résultats.

L'organisation des consultations s'est appuyée formellement (cf. dispositif réglementaire applicable a minima dans tous les bassins) sur une information officielle par voie de presse, une mise à disposition des documents dans les lieux publics (agence de l'eau, préfectures et sous-préfectures), sur un site Internet dédié et sur un **questionnaire** rédigé dans un langage accessible aux non spécialistes et largement diffusé.

Dans le cadre du dispositif réglementaire, le public a pu faire part de ses **observations** :

- par écrit dans les lieux où les documents étaient mis à disposition ;
- par courrier ou retour du questionnaire adressé au président du Comité de bassin ;
- par courrier électronique en répondant au questionnaire en ligne sur le site dédié.

Les contributions du public, directes ou issues du questionnaire, mais aussi de tables rondes et débats publics, sont portées à la connaissance du président du comité de bassin qui doit ensuite rendre compte des résultats et des suites données.

Chaque comité de bassin rend compte au Ministère chargé de l'environnement qui assure au nom de l'Etat français la mise en œuvre de la directive.

Déroulement de la première consultation du public : mai à novembre 2005

L'objet de la consultation

L'objectif de la 1^{ère} consultation était de recueillir l'avis du public sur :

- **les 13 questions importantes issues de l'étape de diagnostic de l'état des eaux** afin de connaître :
 - la perception du public sur les questions importantes ;
 - l'éventuelle nécessité de retenir d'autres questions complémentaires, considérées également comme importantes de son point de vue.
- **le calendrier de travail**, le public devait estimer si, selon lui :
 - le calendrier et les modalités de la consultation étaient à même de lui permettre de formuler ses observations dans de bonnes conditions. Il pouvait émettre des questions à ce sujet et des suggestions ;
 - le calendrier devait associer d'autres partenaires non prévus.

Compte tenu de la complexité du calendrier de mise en œuvre de la directive et de la somme importante d'informations techniques, la réussite de l'association du grand public ne pouvait guère s'envisager à partir des seuls documents officiels imposés par la procédure. Il est apparu indispensable de fournir une **information à contenu pédagogique**.

Pour réussir cet objectif, et au-delà du dispositif réglementaire, le Comité de bassin a donc proposé l'organisation d'actions complémentaires d'information et de sensibilisation pour favoriser la participation du public.

Les modalités d'organisation

Outre le dispositif réglementaire, le Comité de bassin a donc coordonné un certain nombre d'actions, dans le cadre d'une **campagne d'information baptisée "tous pour l'eau"** :

- édition de supports de communication (affiches et dépliants) ;
- actions **presse** et actions de **promotion** ;
- organisation de **15 forums** sur l'eau ;
- réalisation d'un **site Internet "touspourleau.fr"** avec le questionnaire en ligne ;
- réalisation d'une **exposition** prêtée aux partenaires relais en 17 exemplaires ;
- **subvention de 42 projets de partenaires relais** permettant d'assurer la promotion et l'animation de la campagne (conseils généraux, agglomérations, associations, syndicats intercommunaux,...).

De multiples actions ont ainsi été soutenues financièrement par l'agence de l'eau : encartage du questionnaire dans des revues de collectivités, campagnes d'affichage, stands lors de manifestations, bars à eaux, pièce de théâtre, animations, spectacles, expositions, réunions d'information....

Les résultats obtenus sur le bassin

Plus de **82 000 personnes** ont répondu directement à la consultation et **plusieurs milliers d'autres** ont participé aux différentes manifestations organisées sur le territoire du bassin :

- **204 avis libres recueillis** : 33 avis sur les registres des préfectures, 35 courriers émanant d'associations et de particuliers adressés au Président du Comité de bassin, 136 mails reçus via le site Internet www.touspourleau.fr ;
- **1 050 participants aux 15 forums** ;
- environ **150 000 participants aux 580 actions d'animation** conduites par 31 partenaires relais ;
- près de **400 articles** dans la presse locale et régionale ;
- **32 000 visiteurs** sur le site www.touspourleau.fr, dédié à la consultation, partagé avec le bassin de Corse.

Les points essentiels pour la poursuite des travaux d'élaboration du SDAGE

Le Comité de bassin a pris connaissance des résultats qui ont été intégrés dans les travaux d'élaboration du SDAGE en reprenant notamment les priorités suivantes :

- **privilégier des mesures préventives** de lutte contre les pollutions plutôt que des mesures curatives de traitement ;
- développer un volet spécifique consacré aux **économies d'eau et d'énergie** ;
- veiller à une meilleure **articulation de la politique de l'eau** avec d'autres politiques nationales (énergétique) ou locales (aménagement du territoire) ;
- développer des mesures de **prévention du risque d'inondation** (maîtrise de l'urbanisation, intégration des politiques d'aménagement du territoire, meilleure prise en compte des milieux naturels), en utilisant tous les outils possibles ;
- approfondir la réflexion sur les **questions de financement** : évaluation de la capacité et du consentement à payer des différents acteurs, modalités d'application du principe pollueur-payeur, articulation avec les autres outils de la politique de l'eau que sont les aides et la réglementation ;
- répondre aux attentes du public en matière de **sensibilisation et d'information**, avec trois priorités :

développer des campagnes d'information "écocitoyennes", poursuivre l'effort d'explication du fonctionnement des milieux aquatiques et de leur importance pour la préservation ou la reconquête de la qualité des eaux, informer sur le financement de la politique de l'eau.

L'organisation et les résultats au niveau national

Le Ministère a lancé une **campagne nationale de communication** permettant de donner de l'impulsion et de la cohérence à l'ensemble des actions menées dans les bassins.

Pilotée par la Direction de l'eau et s'appuyant largement sur les grands médias nationaux, la campagne visait à :

- informer le public sur la gestion globale de l'eau et l'interdépendance des usagers ;
- sensibiliser le public sur l'échelle européenne de la démarche de consultation et le cap de 2015 ;
- donner le coup d'envoi national de la consultation du public.

Le Ministère a en outre saisi la **Commission Nationale du Débat Public** (CNDP) pour qu'elle émette un avis sur l'ensemble de ce dispositif. La CNDP a rendu son avis conforme en octobre 2004, en souhaitant notamment que soient organisées localement des réunions publiques.

230 000 avis environ ont été recueillis sur l'ensemble du territoire métropolitain. Sur la base de problèmes différents d'un bassin à l'autre, de méthodes de recueil des avis également spécifiques, il est important de souligner la convergence de l'ensemble des opinions sur une valeur partagée : l'eau "patrimoine commun" qu'il est essentiel de préserver pour les générations futures.

Déroulement de la seconde consultation du public : avril à octobre 2008

La seconde consultation du public s'est déroulée du **15 avril au 15 octobre 2008**. Le public devait apporter son avis et ses éventuelles suggestions sur le projet de SDAGE et de programme de mesures.

Les documents soumis à consultation

- **le projet de schéma directeur** comprenant plusieurs parties :
 - les orientations fondamentales et les objectifs assignés aux masses d'eau ;
 - les documents d'accompagnement du schéma directeur à titre d'information : résumés du programme de mesures, du programme de surveillance, des dispositions prises pour la participation du public, note de synthèse sur le potentiel hydroélectrique du bassin, ... ,

- **le projet de programme de mesures ;**
- **le rapport d'évaluation environnementale** du SDAGE.

Les modalités d'organisation

En complément du dispositif réglementaire, la commission de consultation du public du Comité de bassin a procédé à **l'envoi d'un questionnaire à tous les foyers du bassin** dans le cadre d'une campagne de communication baptisée cette fois "l'eau c'est la vie, donnez nous votre avis" (bannière unique pour tous les bassins français).

Ce dispositif a été complété par un ensemble d'animations locales proposant des lieux de rencontres et de débats, où le public a pu s'informer plus largement.

Un sondage téléphonique complémentaire a permis de vérifier la représentativité des réponses reçues via le questionnaire.

Plus de 67 000 personnes ont répondu à la consultation organisée par le Comité de bassin et plusieurs milliers d'autres ont participé aux différentes manifestations.

D'une manière générale, les retours issus de la consultation exprimaient :

- une sensibilité réelle aux questions de protection de l'eau et des milieux aquatiques, les propositions d'actions du SDAGE et du programme de mesures pour préserver ou reconquérir le bon état des eaux faisant l'objet d'un large consensus. Par ailleurs, le niveau d'ambition du projet de SDAGE (objectifs fixés en vue de l'atteinte du bon état en 2015) a été jugé acceptable par une majorité, une autre partie importante (45%) du public estimant qu'il fallait faire mieux ;
- une préoccupation forte du public liée à la santé, la lutte contre les pesticides, les engrais et les rejets toxiques des industries étant placées largement en tête des préoccupations des habitants. Les inquiétudes liées aux économies d'eau sont moins citées que la pollution, même si la préservation de la ressource en eau et la lutte contre le gaspillage font l'objet de nombreuses remarques dans les avis libres ;
- des attentes forte vis-à-vis des pouvoirs publics : application de la réglementation et du principe pollueur-payeur, mise en cohérence des politiques publiques (urbanisme et développement économique), actions préventives plutôt que curatives, évaluation des politiques et information sur les résultats, ... pour faire mieux mais pas dépenser plus.

Les observations du public ont donc conforté les propositions des projets de SDAGE et de programme de mesures, et rejoignent également les attentes exprimées dans le cadre du Grenelle de l'Environnement de 2008.



**NOTE D'ÉVALUATION
DU POTENTIEL
HYDROÉLECTRIQUE
DU BASSIN**



NOTE D'ÉVALUATION DU POTENTIEL HYDROÉLECTRIQUE DU BASSIN



Pourquoi une évaluation du potentiel hydroélectrique

Le paragraphe III de l'article L212-1 du code de l'environnement précise que les SDAGE doivent prendre en compte l'évaluation du potentiel hydroélectrique des grands bassins hydrographiques en application du paragraphe I de l'article 6 de la loi n°2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité.

Cette note établit une synthèse des résultats de l'étude d'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Rhône-Méditerranée. Elle a pour vocation de contribuer à la mise en cohérence des engagements internationaux de la France au titre de la directive européenne cadre sur l'eau (DCE) et de la directive sur les énergies renouvelables (ENR).

Contexte et réalisation de l'étude

L'étude a été réalisée sur la base d'un cahier des charges national comportant quelques adaptations à des spécificités propres à chaque bassin tenant aux conditions naturelles ou à des éléments de contexte relatifs aux enjeux environnementaux.

A la demande de la Direction de l'eau, elle a été conduite avec une co-maîtrise d'ouvrage Agence de l'eau - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et un comité de pilotage comprenant des représentants des producteurs d'énergie, des DRIRE et la DIREN de bassin.

Il est à noter que les maîtres d'ouvrage de l'étude n'ont pas eu accès aux données précises sur la nature et la localisation des projets ; les producteurs d'énergie ont en effet conclu avec le prestataire une convention bilatérale comportant une clause de non diffusion des données exploitées aux maîtres d'ouvrage ainsi qu'aux membres du comité de pilotage.

Objectif et méthode

L'étude a eu pour objet d'évaluer le potentiel de développement de la production hydroélectrique du bassin en puissance (kW) et production (kWh).

La puissance est la quantité d'énergie par unité de temps fournie par un système à un autre. Elle correspond donc à un débit d'énergie.

Le productible, produit de la puissance par un temps, est homogène à une énergie.

La méthode employée comporte les étapes suivantes :

- estimation des puissance et productible de l'existant ;
- calcul du potentiel théorique résiduel, afin d'évaluer des potentiels d'énergie hydraulique qui auraient été ignorés par les recensements antérieurs ou actuellement non équipés ;
- évaluation du potentiel des projets répartis en trois classes :
 - les installations nouvelles ;
 - l'optimisation des installations existantes ;
 - le développement des stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) ;
- évaluation du potentiel mobilisable par croisement avec les réglementations environnementales.

Le potentiel mobilisable a été estimé en distinguant plusieurs catégories en fonction des enjeux environnementaux définis d'après les réglementations environnementales existantes (fin 2007) telles que les classements de cours d'eau, Natura 2000, les prescriptions des SAGE existants, les chartes des parcs nationaux...

Quatre catégories ont été retenues au plan national :

- potentiel non mobilisable ;
- potentiel très difficilement mobilisable ;
- potentiel mobilisable sous conditions strictes ;
- potentiel mobilisable sous conditions courantes.

Hiérarchisation de la réglementation fixant des exigences environnementales

Types de réglementations	Catégories de potentiel		
	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes
Cours d'eau réservés (art 2 loi 1919)			
Parcs Nationaux (zone centrale)			
Réserves naturelles nationales			
Natura 2000 liés aux amphihalins			
Sites inscrits/classés			
Cours d'eau classés avec liste d'espèces comprenant des migrateurs amphihalins			
Parcs Nationaux (zone périphériques)			
Autres Natura 2000			
Cours d'eau classés autres migrateurs			
Arrêtés préfectoraux de biotope			
Réserves naturelles régionales			
Zones humides (Ramsar)			
Zones humides (inventaires locaux...)			
Dispositions particulières des SDAGE et SAGE relatives aux cours d'eau			
Parcs Naturels Régionaux			

Données et calculs

Les données utilisées pour les calculs concernent :

- l'existant et les projets, fournis par les producteurs d'énergie ;
- les zonages environnementaux, fournis par la DIREN.

Les étapes de calculs effectuées dans le cadre de l'étude se résument ainsi :

- calcul de la puissance et du productible de l'existant ;
- calcul d'un potentiel théorique total (module x dénivelé) par zone hydrographique ;
- calcul d'un potentiel théorique résiduel constitué du potentiel théorique total duquel on retranche l'existant, le potentiel de suréquipement et le potentiel des nouveaux aménagements identifiés par les producteurs ;
- somme des potentiels résiduels.

Etat des lieux de la puissance et du productible du bassin

Le recensement des ouvrages hydroélectriques existants comptabilise :

578 ouvrages hors STEP*		7 STEP*
Puissance installée (MW)	Productible (GWh)	Puissance installée (MW)
12 102	42 659	3 131

* Stations de transfert d'énergie par pompage

Par commissions géographiques, la répartition s'effectue de la façon suivante :

Commission géographique	Puissance installée hors STEP (MW)	Productible existant hors STEP (GWh)	Puissance installée STEP (MW)
Ardèche Gard	1594	7666	0
Côtiers Ouest	276	1161	0
Doubs	76	307	0
Durance	2050	7216	0
Haut Rhône	2067	7028	0
Isère Drôme	4760	13429	3131
Littoral PACA	599	2506	0
Rhône moyen	677	3324	0
Saône	4	20	0
Total	12103	42657	3131

Le fleuve Rhône est concerné par plusieurs commissions géographiques. En raison de sa part importante dans le productible total du bassin et afin de lui donner une meilleure visibilité, les données concernant spécifiquement le fleuve ont été isolées dans le tableau ci-après :

	Puissance installée hors STEP (MW)	Productible existant hors STEP (GWh)	Nombre d'ouvrages
Le Rhône	3242	16378	32

La puissance installée totale du bassin Rhône-Méditerranée est donc de l'ordre de **12 000 MW**, correspondant à environ 50% de la puissance installée en France métropolitaine.

NB : aucune évaluation théorique du suréquipement n'a été réalisée.

Evaluation du potentiel hydroélectrique mobilisable du bassin Rhône-Méditerranée

L'évaluation du potentiel hydroélectrique non encore exploité sur le bassin distingue les trois sources éventuellement mobilisables suivantes, selon les quatre niveaux de protection précédemment exposés :

- un potentiel d'optimisation ou lié au suréquipement d'ouvrages existants, ainsi qu'au turbinage des débits réservés ;
- un potentiel lié aux installations nouvelles, projets déjà étudiés par les producteurs d'hydroélectricité ;
- un potentiel lié au développement de stations de transfert d'énergie par pompage (STEP).

Résultats pour le bassin

■ En puissance :

Puissance MW	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes	Potentiel mobilisable sous conditions courantes	Total
Suréquipement des installations existantes	–	–	–	–	975
Nouveaux aménagements	2080	938	2737	1493	7248
STEP	778	2980	2556	3950	10264
Total	–	–	–	–	18487

■ En productible :

Productible GWh	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes	Potentiel mobilisable sous conditions courantes	Total
Suréquipement des installations existantes	–	–	–	–	1540
Nouveaux aménagements	8129	4217	9724	6173	28243
STEP	25	0	1186	150	1361
Total	–	–	–	–	31144

Résultats du potentiel d'installations nouvelles mobilisable par commission géographique

■ En puissance :

Commission géographique	Puissance MW	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes	Potentiel mobilisable sous conditions courantes
Ardèche Gard	Nouveaux aménagements*	664	140	636	147
	STEP	0	0	0	0
	Total	664	140	636	147
Côtières Ouest	Nouveaux aménagements	192	57	186	5
	STEP	178	1000	0	0
	Total	370	1057	186	5
Doubs	Nouveaux aménagements	26	95	165	133
	STEP	0	0	0	0
	Total	26	95	165	133
Durance	Nouveaux aménagements	258	81	529	254
	STEP	0	1180	109	950
	Total	258	1261	638	1204
Haut Rhône	Nouveaux aménagements	430	138	302	248
	STEP	0	0	300	600
	Total	430	138	602	848
Isère Drôme	Nouveaux aménagements	356	205	786	328
	STEP	600	800	1635	2400
	Total	956	1005	2421	2728
Littoral PACA	Nouveaux aménagements	126	144	52	180
	STEP	0	0	512	0
	Total	126	144	564	180
Rhône moyen	Nouveaux aménagements	1	45	14	176
	STEP	0	0	0	0
	Total	1	45	14	176
Saône	Nouveaux aménagements	27	33	67	22
	STEP	0	0	0	0
	Total	27	33	67	22

* Les chiffres de la catégorie "Nouveaux aménagements" comprennent le potentiel des nouveaux aménagements hors STEP et le potentiel théorique résiduel.

■ En productible :

Commission géographique	Productible GWh	Potentiel non mobilisable	Potentiel très difficilement mobilisable	Potentiel mobilisable sous conditions strictes	Potentiel mobilisable sous conditions courantes
Ardèche Gard	Nouveaux aménagements	1368	642	1825	686
	STEP	0	0	0	0
	Total	1368	642	1825	686
Côtiers Ouest	Nouveaux aménagements	858	263	800	26
	STEP	0	0	0	0
	Total	858	263	800	26
Doubs	Nouveaux aménagements	124	462	530	535
	STEP	0	0	0	0
	Total	124	462	530	535
Durance	Nouveaux aménagements	1152	381	2261	891
	STEP	0	0	106	0
	Total	1152	381	2367	891
Haut Rhône	Nouveaux aménagements	2111	524	1215	938
	STEP	0	0	900	0
	Total	2111	524	2115	938
Isère Drôme	Nouveaux aménagements	1758	907	2478	1524
	STEP	25	0	180	150
	Total	1783	907	2658	1674
Littoral PACA	Nouveaux aménagements	624	667	232	541
	STEP	0	0	0	0
	Total	624	667	232	541
Rhône moyen	Nouveaux aménagements	6	214	68	928
	STEP	0	0	0	0
	Total	6	214	68	928
Saône	Nouveaux aménagements	128	157	315	104
	STEP	0	0	0	0
	Total	128	157	315	104

Discussions des résultats

L'absence de données, les choix méthodologiques ou les hypothèses retenues sont de nature à avoir une incidence sur l'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin Rhône-Méditerranée. Les principales limites de l'étude qui en résultent sont développées ci-dessous.

Collecte des données relatives aux ouvrages existants

Excepté pour les ouvrages hydroélectriques majeurs, qui relèvent du régime de la concession et qui sont essentiellement exploités par EDF, les informations relatives aux ouvrages existants hydroélectriques et non hydroélectriques (seuils existants) sont rarement synthétiques et complètes. Il en résulte que :

- la liste des ouvrages hydroélectriques existants n'est vraisemblablement pas exhaustive ;
- les informations manquantes relatives au productible ont été estimées ;
- les données relatives aux seuils existants ne faisant pas la distinction entre les ouvrages hydroélectriques et non hydroélectriques, il n'a pas été possible d'évaluer le potentiel lié aux chutes existantes non équipées.

Ces approximations conduisent :

- à surestimer globalement le potentiel hydroélectrique (un potentiel a pu être calculé pour certains tronçons qui sont dans la réalité déjà équipés par des ouvrages existants). Cet impact est néanmoins vraisemblablement faible car les ouvrages hydroélectriques existants non recensés concernent essentiellement des ouvrages de taille modeste (puissances installées faibles) ;
- à inclure le potentiel des ouvrages existants non équipés dans le potentiel théorique résiduel. Cet impact ne modifie pas globalement la valeur totale du potentiel puisque ce dernier est "seulement" déplacé d'un type (ouvrages existants non équipés) à un autre (résiduel).

Choix des formules de puissance et productible

Le choix des formules finales a fait l'objet d'ajustement au cours de l'étude pour finalement distinguer les ouvrages types "lacs" ou "éclusées" de ceux "au fil de l'eau". Ces ajustements correspondent à un raffinement par rapport aux formules initiales indiquées dans le cahier des charges. Toutefois, les formules retenues résultent de moyennes calculées pour les ouvrages existants sur l'ensemble du territoire national. Localement, les puissances installées et les productibles associés peuvent différer largement des valeurs calculées au moyen des formules.

Prise en compte des enjeux environnementaux

La liste des enjeux environnementaux pris en compte et leur affectation aux différentes catégories ont fait l'objet d'arbitrages par le comité de pilotage national. Dans ces conditions, ces enjeux ne peuvent correspondre que de façon imparfaite aux spécificités des différents bassins. Le choix de prendre en compte l'usine et non pas les prises d'eau pour le croisement géographique peut également être discuté.

En outre, et selon les spécifications du cahier des charges, ces enjeux correspondent à ceux déjà réglementés et validés et n'anticipent en rien les évolutions déjà annoncées à plus long terme (révision des classements des cours d'eau, révision des SDAGE, etc...). Le classement du potentiel dans les différentes catégories est donc promis à des évolutions sensibles.

Enfin, il convient de signaler que pour l'affectation au niveau de chaque zone hydrologique du potentiel résiduel dans les différentes catégories, l'enjeu environnemental le plus restrictif a été pris en compte dès lors que ce dernier était recensé sur le territoire de la zone hydrologique. Ce choix conduit indéniablement à classer le potentiel résiduel dans les catégories les moins favorables. Cet état de fait conduit également à être plus restrictif pour le potentiel théorique résiduel (objet surfacique) que pour les nouveaux aménagements identifiés par les producteurs (objet ponctuel).

En conclusion, l'évaluation réalisée apporte un éclairage sur le potentiel mobilisable à l'échelle du bassin et permet de comparer les résultats à d'autres ordres de grandeur à cette même échelle. Il ressort en particulier une estimation du potentiel mobilisable pour le bassin Rhône-Méditerranée à hauteur des valeurs définies dans la programmation pluriannuelle des investissements, pour l'ensemble du territoire national. En revanche, les limites de cette méthode sont également soulignées et montrent que les résultats ne peuvent être réexploités directement pour des besoins locaux (SAGE par exemple), échelle à laquelle la méthode doit être redéployée en particulier pour ce qui concerne l'analyse des enjeux environnementaux.



**RAPPORT DE SYNTHÈSE
RELATIF
AUX EAUX SOUTERRAINES**



RAPPORT DE SYNTHÈSE RELATIF AUX EAUX SOUTERRAINES



Préambule

L'évaluation de l'état des masses d'eau souterraine résulte de la combinaison de critères à la fois qualitatifs et quantitatifs : « l'expression générale de l'état d'une masse d'eau souterraine étant déterminée par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique ».

Les méthodes mises en œuvre dans le SDAGE pour évaluer l'état des masses d'eau sont décrites ci-après. Elles résultent des prescriptions nationales et européennes basées sur les éléments de cadrage apportés par la directive cadre sur l'eau, par la directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration* et par la directive 7571/09 du 13 mars 2009 établissant des spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux.

Une information anticipée est également donnée sur l'identification des tendances dans la perspective de l'échéance européenne de 2013 où elles devront être rapportées par la France sur la base des données acquises à l'aide du programme de surveillance des eaux souterraines sur les années 2007 - 2012.

Les grandes lignes de ces éléments méthodologiques figurent dans l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines.

*Prescriptions résultant des travaux du groupe européen WGC "Groundwater" (activité 2) qui a abouti à la publication d'un guide approuvé en Novembre 2008 par les directeurs de l'eau (CIS guidance document n°18, "Groundwater status and trend assessment").

1. Méthode nationale d'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines

1.1 Définition des normes de qualité et valeurs-seuils

La directive cadre sur l'eau fixe de façon sommaire les conditions d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine. La directive 2006/118/CE du 12 décembre 2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration est venue compléter certaines notions.

La directive 2006/118 fixe des normes de qualité à l'échelle européenne pour les nitrates (50mg/l) et les pesticides (par substance : 0,1 µg/l, et total : 0,5 µg/l), et impose aux Etats membres d'arrêter, au niveau national, au niveau du bassin ou de la masse d'eau, des valeurs-seuils pour une liste minimum de paramètres présentant un risque pour les masses d'eau souterraine (échéance : 22 décembre 2008).

Une valeur-seuil est fixée pour un paramètre pour l'ensemble de la masse d'eau et intègre les niveaux de qualité requis pour les différents « récepteurs » associés (eaux de surface, écosystèmes terrestres associés, usage eau potable).

Dans l'objectif de protéger la santé humaine et l'environnement, la liste des valeurs-seuils définies dans les SDAGE sera modifiée par retrait ou ajout de valeurs-seuil au vu de nouvelles informations sur les polluants, groupes de polluants ou indicateurs de pollution.

Les valeurs-seuil peuvent être supprimées de la liste lorsque la masse d'eau souterraine concernée n'est plus considérée comme étant à risque du fait des polluants, groupes de polluants ou indicateurs de pollution correspondants.

Toute modification de ce type apportée à la liste des valeurs-seuil est signalée dans le cadre du réexamen périodique des SDAGE.

Les Etats membres doivent arrêter des valeurs-seuil pour une liste minimum de paramètres visés à l'annexe II-B de la directive 2006/118.

Ces paramètres ont été définis dans le cadre d'un groupe de travail national réunissant les spécialistes des agences de l'eau et des DIREN animé par le ministère en charge de l'environnement avec l'appui du BRGM, à partir de l'évaluation des principales pressions potentielles exercées au niveau des eaux souterraines et des risques en découlant. Un croisement des référentiels appliqués en France a été réalisé : normes de qualité pour l'eau potable (arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à l'AEP et concentrations maximales admissibles OMS), valeurs-seuil définis par l'arrêté du 17 décembre 2008 sur les


critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines. Les paramètres retenus sont :


- les substances ou ions ou indicateurs qui peuvent à la fois être naturellement présents et/ou résulter de l'activité humaine (Arsenic, Cadmium, Plomb, Mercure, Ammonium, chlorures, sulfates) ;
- les substances artificielles (Trichloréthylène, Tétrachloréthylène) ;
- les paramètres indiquant les intrusions d'eau salée ou autre (conductivité, ou sulfates et chlorures pour les concentrations d'eau salée dues aux activités humaines).

Les valeurs-seuil applicables à l'échelle nationale conformément aux prescriptions du ministère en charge de l'environnement sont les suivantes

Nom du paramètre	Code SANDRE du paramètre	Valeur-seuil ou Norme de qualité	Unité
Acide dichloroacétique	1481	50	µg/L
Acide nitrilotriacétique	1521	200	µg/L
Acrylamide	1457	0.1	µg/L
Aluminium	1370	200	µg/L
Ammonium	1335	0.5	µg/L
Antimoine	1376	5	µg/L
Arsenic	1369	10	µg/L
Baryum	1396	700	µg/L
Benzène	1114	1	µg/L
Benzo(a)pyrène	1115	0.01	µg/L
Bore	1362	1000	µg/L
Bromates	1751	10	µg/L
Bromoforme	1122	100	µg/L
Cadmium	1388	5	µg/L
Chlorates	1752	700	µg/L
Chlorites	1735	0.2	mg/L
Chlorure de cyanogène	1478	70	µg/L
Chlorure de vinyle	1753	0.5	µg/L
Chlorures	1337	200	mg/L
Chrome	1389	50	µg/L
Chrome hexavalent	1371	50	µg/L
Conductivité à 20°C	1304	1000	µS/cm
Conductivité à 25°C	1303	1100	µS/cm
Cuivre	1392	2000	µg/L
Cyanures libres	1084	50	µg/L
Cyanures totaux	1390	50	µg/L
Dibromo-1,2 chloro-3 propane	1479	1	µg/L
Dibromoacétonitrile	1738	70	µg/L
Dibromoéthane-1,2	1498	0.4	µg/L

Dibromomonochlorométhane	1158	100	µg/L
Dichloroacétonitrile	1740	20	µg/L
Dichlorobenzène-1,2	1165	1	mg/L
Dichlorobenzène-1,4	1166	0.3	mg/L
Dichloroethane	3366	30	µg/L
Dichloroéthane-1,2	1161	3	µg/L
Dichloroéthène-1,2	1163	50	µg/L
Dichloroéthane-1,1	1162	30	µg/L
Dichlorométhane	1168	20	µg/L
Dichloromonobromométhane	1167	60	µg/L
Dichloropropane-1,2	1655	40	µg/L
Dichloropropène-1,3	1487	20	µg/L
Dichloropropène-1,3 cis	1834	20	µg/L
Dichloropropène-1,3 trans	1835	20	µg/L
Dioxane-1,4	1580	50	µg/L
EDTA	1493	600	µg/L
Epichlorohydrine	1494	0.1	µg/L
Ethylbenzène	1497	300	µg/L
Fer	1393	200	µg/L
Fluor	1391	1.5	mg/L
Formaldehyde	1702	900	µg/L
HAP somme(4)	2033	0.1	µg/L
HAP somme(6)	2034	1	µg/L
Hexachlorobutadiène	1652	0.6	µg/L
Hydrocarbures dissous	2962	1	mg/L
Manganèse	1394	50	µg/L
Matières en suspension	1305	25	mg/L
Mercuré	1387	1	µg/L
Microcystine-LR	2058	1	µg/L
Molybdène	1395	70	µg/L
Monochloramine	6321	3	mg/L
Nickel	1386	20	µg/L
Nitrites	1339	0.5	mg/L
Oxydabilité au KMnO4 à chaud en milieu acide	1315	5	mg/L O2
Pentachlorobenzène	1888	0.1	µg/L
Pentachlorophénol	1235	9	µg/L
Plomb	1382	10	µg/L
Potentiel en Hydrogène (pH)	1302	9	
Sélénium	1385	10	µg/L
Sodium	1375	200	mg/L
Somme des microcystines totales	6278	1	µg/L
Somme des Trihalométhanes (chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane)	2036	100	µg/L
Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène	2963	10	µg/L
Styrène	1541	20	µg/L
Sulfates	1338	250	mg/L
Température de l'Eau	1301	25	°C
Tétrachloréthène	1272	10	µg/L
Tétrachlorure de carbone	1276	4	µg/L
Toluène	1278	0.7	mg/L
Trichloroéthylène	1286	10	µg/L
Trichlorophénol-2,4,6	1549	200	µg/L
Turbidité Formazine Néphélométrique	1295	1	NFU
Uranium	1361	15	µg/L
Xylène	1780	0.5	mg/L
Zinc	1383	5000	µg/L

 Arrêté du 11/01/2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à l'AEP

 Arrêté du 17/12/2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines

 Concentrations maximales admissibles OMS sur les eaux de boisson

Pour tous les paramètres, pour les masses d'eau en lien avec les eaux de surface et qui les alimentent de façon significative, la valeur seuil retenue est la plus petite des valeurs entre :

- la valeur-seuil nationale ;
- la référence retenue pour les eaux douces de surface* en tenant compte éventuellement des facteurs de dilution et d'atténuation.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, en l'état des connaissances existantes, il n'a pas été décelé de situation de dégradation de l'état chimique de masses d'eau superficielle sous l'influence d'apports d'eau de mauvaise qualité issus de masses d'eau souterraine les alimentant de manière significative (cf. chapitre IV du présent document).

Dans le tableau qui suit, sont indiqués les paramètres d'origine anthropique (molécules de synthèse hors pesticides) rencontrés dans les eaux souterraines du bassin à des valeurs supérieures aux seuils nationaux et les masses d'eau affectées par ces paramètres.

Paramètres de synthèse retenus à l'échelle du bassin et masses d'eau affectées

Familles	Catégories	Paramètres	Masses d'eau ou partie(s) de masses d'eau affectées
Hydrocarbures aromatiques	BTX		DO_317B, DO_317C, DO_325C
		Benzène	DO_325A, DO_334A, DO_334B
		Toluène	DO_302A, DO_325A, DO_334A, DO_334B
		Xylène	DO_325A
		Ethylbenzène	DO_325A
		Butylbenzène ter	DO_325
		Chlorobenzènes	
		1,2-dichlorobenzène	DO_302B, DO_317B, DO_317C
		1,3-dichlorobenzène	DO_317C
		1,4-dichlorobenzène	DO_302B, DO_317B, DO_317C
		Trichlorobenzènes (3 isomères 1,2,4 - 1,2,3 - 1,2,2,4)	DO_334A, DO_334B
		Tétrachlorobenzène	DO_317C
		Pentachlorobenzène	DO_317C
	Isopropylbenzène (cumène)	DO_317B, DO_317C, DO_325A, DO_325C	
HC lourds dissous ou émulsionnés (C10 à C40)			DO_136C, DO_201D, DO_305A, DO_307A, DO_307C, DO_312A, DO_317B, DO_317C, DO_319, DO_325A, DO_325C, DO_328B, DO_329A, DO_339C
Phénols	Chlorophénols		
		Pentachlorophénol	DO_317B, DO_317C
Dérivés halogénés volatils des HC aliphatiques (COHV)	Dérivés chlorés : Solvants chlorés		DO_305A, DO_307A, DO_307C, DO_317B, DO_317C, DO_329A, DO_339C, DO_342B
		Tétrachloroéthylène	DO_136C, DO_206, DO_215, DO_302B, DO_317B, DO_317C, DO_320C, DO_325A, DO_334A, DO_334B
		Trichloroéthylène	DO_136C, DO_201D, DO_215, DO_302B, DO_317B, DO_317C, DO_320C, DO_325A, DO_334A, DO_334B
		Tétrachlorure de Carbone	DO_136C, DO_317B, DO_317C, DO_325A, DO_334A, DO_334B
		1,2-dichloroéthane	DO_302B, DO_320C
		1,1-dichloroéthane	DO_302B, DO_334A, DO_334B
		1,1,2-trichloroéthane	DO_302B
		1,1,1-trichloroéthane	DO_302B, DO_334A, DO_334B
		Dichlorométhane	DO_302B, DO_334A, DO_334B
		1,1-dichloroéthylène	DO_302B, DO_320C, DO_334A, DO_334B
		1,2-dichloroéthylène	DO_302B, DO_320C, DO_325A, DO_334A, DO_334B
		1,2-dichloropropane	DO_302B, DO_320C
		Hexachlorobutadiène (HCBd)	DO_317, DO_325
		Hexachloroéthane	DO_317, DO_325
		Total THM : bromoforme, chloroforme, dibromochlorométhane, bromodichlorométhane	DO_302B, DO_302A

*Pour les 41 substances dangereuses prioritaires, les références sont celles de la directive 2008/118/CE (NQE exprimée en valeur moyenne annuelle)

		Chlorure de vinyl	D0_317B, D0_317C, D0_320C , D0_325A, D0_334A, D0_334B
	Dérivés fluorés Chlorofluorocarbonés (CFC)		
		Fréon 113	D0_325, D0_116
		Fréon 11	D0_325, D0_334
Ethers		MTBE	D0_329, D0_136
Hydrocarbures polycycliques aromatiques (HAP)		HAP somme(4)	D0_302B, D0_305A, D0_307A, D0_317B, D0_317C, D0_325A, D0_334A, D0_334B
		Fluoranthène	D0_215, D0_302A
		Naphtalène	D0_302A, D0_334A, D0_334B
PolyChloro Biphényles		Somme(7) : PCB 28, 52, 101, 118, 138,153,180	D0_305A, D0_317B, D0_317C
Pesticides		HCH	D0_302B, D0_317C
Métaux		Arsenic	D0_305A, D0_307A, D0_320C
		Chrome total	D0_307A, D0_307C
		Cuivre	D0_307A, D0_307C
		Nickel	D0_307C, D0_317B, D0_317C
		Zinc	D0_307C
		Antimoine	D0_317B, D0_317C

Les bassins sont tenus de compléter les valeurs-seuils pour les paramètres non retenus à l'échelle européenne et nationale mais qui peuvent poser problème pour l'atteinte du bon état des masses d'eau du bassin.

Ainsi, les paramètres influencés par le contexte géologique ou par l'intrusion saline devant faire l'objet d'une définition de valeurs-seuils au niveau des bassins sont au minimum : l'Arsenic, l'Ammonium, les sulfates, les chlorures, la conductivité.

Pour ce qui concerne les paramètres pouvant être influencés par le contexte géologique (arsenic, ammonium, sulfates, chlorures en particulier), c'est-à-dire pouvant être présents naturellement dans les eaux ("bruit de fond" géochimique), conformément aux prescriptions nationales, une réflexion a été menée au niveau du bassin Rhône-Méditerranée pour la fixation de seuils de qualité spécifiques pour les masses d'eau concernées. Cette réflexion s'est appuyée sur les résultats de l'étude menée en 2006, avec le BRGM, et relative à l'identification des zones pouvant présenter un fond géochimique en éléments traces élevé pour les eaux.

La méthode de détermination des seuils repose sur la logique suivante :

- si le fond géochimique est inférieur à la valeur seuil préconisée au niveau national, dans ce cas cette valeur seuil est retenue ;
- si le fond géochimique est supérieur à la valeur seuil nationale, ou si le paramètre concerné n'a pas fait l'objet d'une valeur seuil au niveau national, une analyse locale est réalisée en intégrant ce fond géochimique et sera affinée à partir des éléments complémentaires de cadrage issus des travaux nationaux.

Ainsi, des valeurs-seuils ont été fixées au niveau national et de bassin pour les substances dont l'origine est exclusivement artificielle, pour les substances pouvant aussi résulter d'un apport naturel (contexte géologique)

la définition des valeurs doit être faite au niveau local à partir de la connaissance des phénomènes géochimiques.

Le tableau ci-dessous rend compte des masses d'eau affectées par des fonds géochimiques accentués, des paramètres en cause et des valeurs seuils retenues pour ces paramètres pour les masses d'eau concernées.

Masse d'eau	Paramètre(s) concerné(s)	Valeurs-seuil proposées tenant compte du fond géochimique constaté * Arsenic (As), Antimoine (Sb), en µg/L, Sulfates (SO4 en mg/L)
C0_005	As	40
D0_122	SO4	500
D0_138	SO4	300
D0_217	As	75
D0_222	As	30
D0_309	SO4	300
D0_318	SO4	350
D0_402	SO4	750
D0_403	As	30
D0_406	Sb	30
	As	40
	SO4	1000
D0_412	SO4	300
D0_413	Sb	10
D0_500	As	30
D0_507	Sb	40
D0_509	SO4	350
D0_601	As	30
D0_607	As	20
D0_609	As	15
D0_611	As	20
D0_615	As	20

* Valeurs - seuil proposées en fonction :

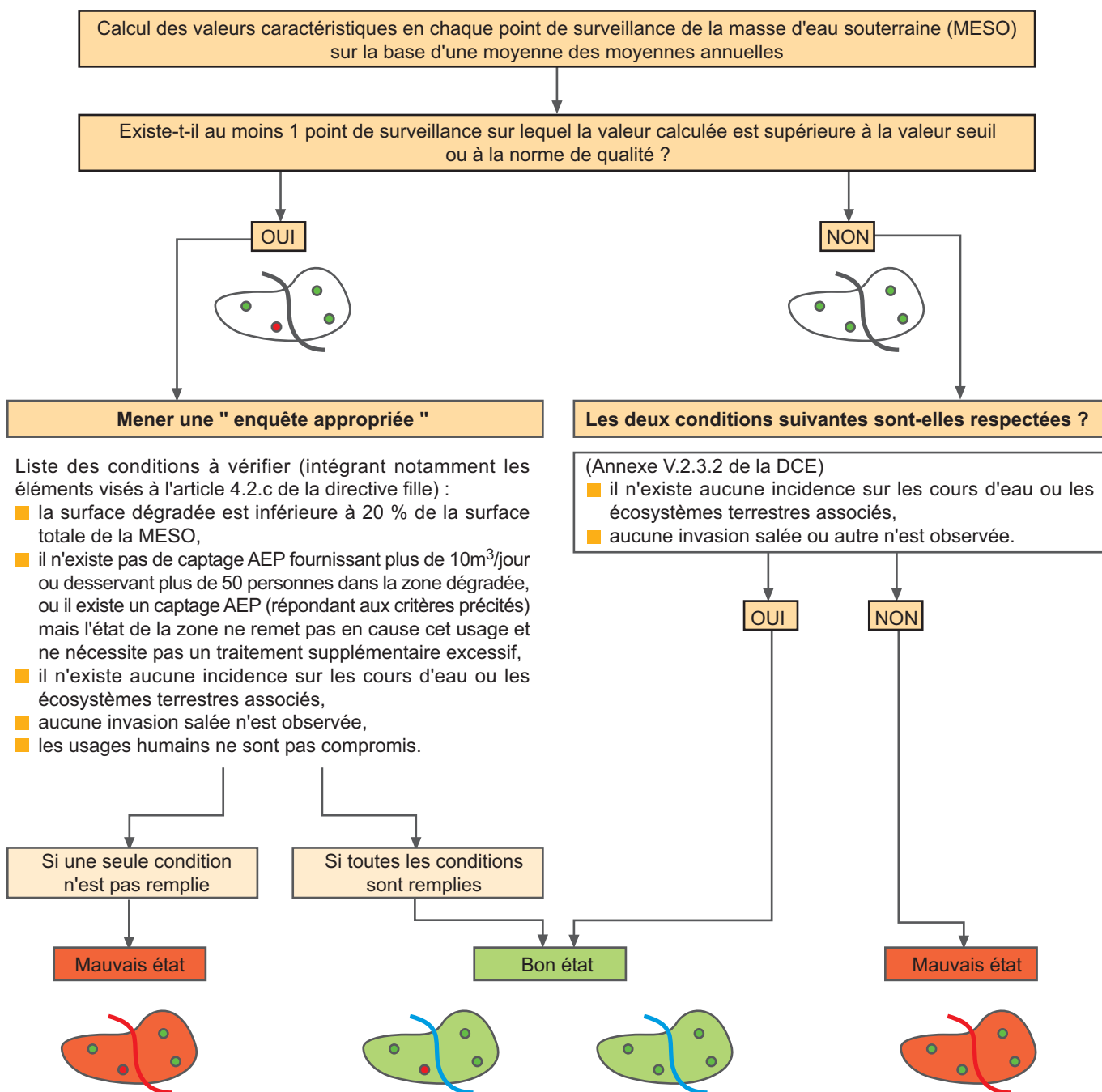
- des résultats de l'étude "Identification des zones à risque de fond géochimique élevé en éléments traces dans les cours d'eau et les eaux souterraines du bassin Rhône - Méditerranée et Corse" - BRGM, 2006
- des résultats du programme de surveillance et du contrôle sanitaire sur les captages d'alimentation en eau potable

1.2. Evaluation de l'état chimique des masses d'eau

Conformément aux prescriptions de la directive 2006/118/CE du 12/12/2006 sur la protection des eaux souterraines contre la pollution, l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines doit être menée suivant

la procédure décrite dans la figure ci-dessous. Cette procédure s'applique à chaque masse d'eau souterraine et à chacun des paramètres retenus pour qualifier l'état de la masse d'eau.

Mode opératoire pour l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine une fois les réseaux de surveillance mis en place



Evaluation de l'état chimique des masses d'eau du bassin Rhône - Méditerranée - année 2009

La période de référence pour l'évaluation de l'état des masses d'eau au titre de la directive est de six ans (durée d'un programme de surveillance). En 2013, l'évaluation portera ainsi sur l'ensemble des données issues du programme de surveillance de l'état des masses d'eau pour les besoins de la directive cadre sur l'eau : réseaux de contrôle de surveillance (RCS) et de contrôle opérationnel (RCO) sur la période 2007-2013.

L'estimation de l'état chimique des masses d'eau souterraine du bassin a été réalisée sur la base des données acquises sur les stations du programme de surveillance disponibles sur la période 2006-2008 et selon les règles de calcul définies au niveau national et européen. Les résultats obtenus ont été examinés et confrontés à ceux obtenus précédemment à partir :

- de la base des données disponibles et traitées pour les besoins de l'état des lieux sur la période 1993-2002 (14000 ouvrages disposant de données, dont 12279 pour les nitrates, 2477 pour les pesticides et 1893 pour les solvants) ;
- nécessairement complétée par des avis d'expert pour en assurer l'extension géographique ;
- révisée à l'occasion des travaux d'élaboration du SDAGE et du programme de mesures lorsque de nouvelles données étaient disponibles.

L'état chimique des masses d'eau est présenté dans le résumé du programme de surveillance de l'état des eaux (document d'accompagnement du SDAGE) sous forme de cartes. Les masses d'eau apparaissent en vert lorsqu'elles sont en bon état et en rouge lorsqu'elles sont en état médiocre.

2. Méthode nationale d'évaluation de l'état quantitatif des eaux souterraines

La directive cadre sur l'eau (paragraphe 2.1.2 de l'annexe V) définit le bon état quantitatif des eaux souterraines ainsi : "Le bon état est celui où le niveau de l'eau souterraine dans la masse d'eau est tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine".

En conséquence, pour être en bon état, le niveau de l'eau souterraine ne doit pas être soumis à des modifications anthropogéniques telles qu'elles :

- empêcheraient d'atteindre les objectifs environnementaux pour les eaux de surface associées ;

- entraîneraient une détérioration importante de l'état de ces eaux ;
- occasionneraient des dommages importants aux écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine (...)
- occasionneraient l'invasion d'eau salée.

L'objectif est donc d'assurer un équilibre à long terme entre les volumes s'écoulant au profit des autres milieux ou d'autres nappes, les volumes captés et la recharge de chaque nappe. En terme de gestion quantitative, une priorité apparaît pour ce qui concerne la préservation des usages au premier rang desquels figure l'alimentation en eau potable prépondérante pour les eaux souterraines.

L'appréciation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine est réalisée à partir des éléments suivants permettant de déceler une éventuelle dégradation :

- une représentation de l'évolution des niveaux piézométriques ;
- pour les aquifères en lien avec les eaux de surface :
 - une évaluation de l'évolution des débits des cours d'eau dépendant de ces aquifères (mise en évidence éventuelle d'une diminution anormale des débits en période d'étiage),
 - l'observation d'un assèchement anormal des cours d'eau et des sources, à l'étiage, pour les cours d'eau à régime méditerranéen, l'observation portera plus particulièrement sur la durée de l'assec qui pourrait s'avérer anormale ;
- une vérification à partir des mesures de qualité de la présence éventuelle d'une intrusion saline constatée ou la progression supposée du biseau salé, caractérisant l'impact de modifications anthropogéniques.

L'analyse de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine peut éventuellement être complétée à l'aide des éléments de contexte suivants :

- l'existence de conflits d'usage ;
- l'existence d'une réglementation traduisant un déséquilibre quantitatif : arrêtés sécheresse fréquents, Zone de Répartition des Eaux, Plan "sécheresse" régional ou départemental... ;
- l'existence de mesures de gestion d'ordre quantitatif élaborées dans le cadre de SAGE, contrats de nappe ou de rivière, mise en place de procédures de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation (décret n°2007-1381 du 24 décembre 2007), plans de gestion des étiages ou de ressources alternatives,...

En l'état actuel des réflexions, une masse d'eau souterraine est considérée en bon état quantitatif dès lors :

- qu'il n'est pas constaté d'évolution interannuelle défavorable de la piézométrie (baisse durable de la nappe hors effets climatiques) ;
- et que le niveau piézométrique qui s'établit en période d'étiage permette de satisfaire les besoins d'usages, sans risque d'effets induits préjudiciables sur les milieux aquatiques et terrestres associés, ni d'intrusion saline en bordure littorale.

L'état quantitatif des masses d'eau est présenté sous forme de cartes, les masses d'eau apparaissent en vert lorsqu'elles sont en bon état et en rouge lorsqu'elles sont en état médiocre.

3. Méthode d'identification des tendances à la hausse et des inversions de tendance d'un élément polluant ou groupe d'éléments.

Comme rappelé en préambule, les Etats membres devront en 2013 rapporter au niveau européen l'identification des tendances pour les masses d'eau à risque.

Sans attendre cette échéance, et afin de réduire progressivement la pollution des eaux souterraines et prévenir la détérioration de l'état de celles-ci, des critères pour l'identification et l'inversion des tendances à la hausse significatives et durables et des modes d'action seront déterminés.

La directive 2006/118/CE donne une définition de la "tendance significative et durable à la hausse" : toute augmentation significative, sur les plans statistique et environnemental, de la concentration d'un polluant, d'un groupe de polluants [ou d'un indicateur de pollution] dans les eaux souterraines, pour lequel une inversion de tendance est considérée comme nécessaire pour respecter les objectifs de bon état des masses d'eau.

3.1. Modalités d'identification des tendances à la hausse significatives et durables en vue de l'évaluation de l'état qualitatif.

La procédure d'identification des tendances à la hausse significatives et durables s'applique à chaque masse d'eau à risque et s'appuie (conformément à l'Annexe IV - Partie A 2) c) de la directive 2006/118/CE) sur une méthode statistique, par exemple la technique de la régression, pour l'analyse des tendances temporelles dans des séries chronologiques de sites de surveillance distincts.

Pour les mesures inférieures à la limite de quantification (sauf pour le total des pesticides ou pour les autres sommes de paramètres), est affectée la moitié de la valeur de la limite de quantification la plus élevée de toutes les séries temporelles.

Il convient dès lors de définir une valeur initiale pour l'identification (définition de la directive 2006/118 : concentration moyenne mesurée au moins au cours des années de référence 2007 et 2008 sur la base des programmes de surveillance établis en application à l'article L. 212-2-2 du code de l'environnement ou, dans le cas de substances détectées après ces années de référence, durant la première période pour laquelle une période représentative de données de contrôle existe).

Il est préconisé au niveau national de calculer la valeur initiale pour l'identification par paramètre en calculant la moyenne des moyennes annuelles sur la période 2007/2008 sur l'ensemble des sites de surveillance de la masse d'eau.

A l'horizon 2013, un tableau devra être renseigné en justifiant, pour chaque masse d'eau souterraine à risque de non atteinte du bon état qualitatif, comment ont été évaluées et définies :

- la tendance ;
- la valeur initiale pour l'identification de la tendance à la hausse.

Si nécessaire, des évaluations de tendance supplémentaires seront effectuées pour les polluants identifiés, afin de vérifier que les panaches provenant de sites contaminés ne s'étendent pas, ne dégradent pas l'état chimique de la masse ou du groupe de masses d'eau souterraine et ne présentent pas de risque pour la santé humaine ni pour l'environnement.

Il est préconisé de réaliser au moins tous les 6 ans un calcul de tendance sur l'ensemble des masses d'eau (y compris celles en bon état) afin de vérifier la notion de risque, et à partir de 2013 d'actualiser chaque année les tendances sur les masses d'eau à risque.

3.2. Modalités d'inversion des tendances à la hausse significatives et durables

Le point de départ de la mise en œuvre des mesures visant à inverser une tendance à la hausse significative et durable pour un paramètre défini correspond à une concentration du polluant qui équivaut au maximum à 75% de la norme de qualité/valeur-seuil pour le paramètre concerné.

Les mesures doivent être anticipées et mises en œuvre de façon effective au moment du "point de départ de l'inversion".

Un point de départ différent se justifie lorsque la limite de détection ne permet pas, à 75% des valeurs des paramètres, de démontrer l'existence d'une tendance.

Une fois que le point de départ d'inversion de tendance est établi pour une masse d'eau souterraine caractérisée comme étant à risque, ce point de départ ne sera plus modifié au cours de la période d'application du SDAGE concerné (6 années).

4. Relation entre les masses d'eau souterraine, les eaux de surface associées et les écosystèmes terrestres directement dépendants

Les eaux souterraines contribuent plus ou moins directement à l'alimentation des milieux aquatiques superficiels (cours d'eau, plans d'eau, zones humides, mers ou océans).

Cette fonction confère aux eaux souterraines une "responsabilité" dans le maintien en bon état des ressources en eau de surface et des zones humides. A ce titre, la directive cadre exige que l'état des masses d'eau souterraine, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, n'altère pas de manière importante la qualité écologique des eaux de surface et des écosystèmes terrestres (dont les zones humides) qui en dépendent.

Dans le cadre de l'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée, pour chacune des masses d'eau souterraine du bassin, ont été analysés les échanges pouvant exister avec les cours d'eau et les zones humides.

Relations entre les eaux souterraines et les zones humides

Une bilan réalisé à l'occasion de l'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée a permis de montrer que pour 500 situations d'échanges hydrologiques potentiels répertoriées entre zones humides et eaux souterraines ; on pouvait considérer que dans 30% des situations les échanges étaient significatifs et pour 9% des situations les échanges pouvaient être qualifiés d'importants. Ce bilan a permis de caractériser les types d'échanges en fonction des caractéristiques de la zone humide et du milieu environnant.

Ainsi de très nombreuses zones humides du bassin se situent dans des zones d'émergence de nappe :

- elles se rencontrent en particulier dans les vallées alluviales, dès que la surface de la nappe vient affleurer à la surface du sol (en particulier Saône, Rhône, Isère,

Drac, Arve, Romanche, Durance et certains de leurs affluents) ; ce type de zone humide représentent 63% de la surface totale des zones humides du bassin ;

- mais aussi dans les zones de drainage des autres grands types d'aquifères au pied des reliefs et sur le littoral (plus spécialement aquifères calcaires karstiques et aquifères d'alluvions anciennes) ; l'alimentation des étangs et lagunes méditerranéens et de leur périphérie est souvent très dépendante des aquifères sous-jacents.

Ces zones humides directement en lien avec les eaux souterraines et qui matérialisent les échanges entre la surface et le domaine souterrain sont donc sous la dépendance de l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau souterraine qui les alimentent. La nécessité d'une gestion équilibrée de la ressource en eau souterraine est de ce fait primordiale pour préserver le fonctionnement de ces milieux particuliers et éviter leur disparition par manque d'eau.

De même, en jouant un rôle de tampon dans certains bassins versants connaissant une forte pression anthropique (activités agricoles, urbanisation...), les zones humides peuvent influencer favorablement l'état de la masse d'eau souterraine sous-jacente.

Relations entre les eaux souterraines et les cours d'eau

Les travaux réalisés à l'occasion de l'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée ont permis d'identifier les cours d'eau ou portions de cours d'eau en relation importante avec les eaux souterraines, soit qu'ils drainent les aquifères, soit qu'ils les alimentent.

Les échanges peuvent se faire de manière ponctuelle, via des sources (ou des pertes) ou de manière diffuse, au travers des berges. Les caractéristiques de ces échanges présentent une grande hétérogénéité spatiale et temporelle : le sens comme l'importance des échanges peut varier de l'amont à l'aval d'un même cours d'eau (suivant la nature des terrains encaissants, du degré de colmatage des berges, ...) et dans le temps (suivant l'état de recharge de la nappe, de la position de la ligne d'eau du cours d'eau, de la sollicitation de la nappe, ...).

Les informations recueillies ont mis en évidence l'existence d'impacts ou de risques d'impacts sur les débits de certains cours d'eau, liés à une trop forte sollicitation des masses d'eau souterraine. En revanche, il n'a pas été constaté d'altération ou de risque d'altération de la qualité chimique des cours d'eau du fait d'apports d'eau souterraine de mauvaise qualité. Il reste toutefois des travaux complémentaires à mener pour compléter et valider ces informations recueillies essentiellement à dire d'expert.

Secrétariat technique

**Agence de l'eau
Rhône-Méditerranée et Corse**
2-4 Allée de Lodz
69363 LYON CEDEX 07

**Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement Rhône-Alpes**
Délégation de bassin
Rhône-Méditerranée
69509 Lyon cedex 03

**Office national de l'eau
et des milieux aquatiques**
Délégation régionale Rhône-Alpes,
Bassin Rhône-Méditerranée
Parc de Parilly
Chemin des Chasseurs
69500 BRON

