

---

# AVANT-PROJET DE SDAGE 2016-2021

Documents  
d'accompagnement

---

Bassin Rhône-Méditerranée

---

Bureau du comité de bassin Rhône-Méditerranée

11 juillet 2014





# DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT

---

## Sommaire

▪ <b>PRESENTATION SYNTHETIQUE DE LA GESTION DE L'EAU A L'ECHELLE DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE</b>	<b>1</b>
Bilan de la mise en œuvre du SDAGE 2010-2015	2
Synthèse de l'état des lieux	16
Inventaire des émissions de substances	41
Version abrégée du registre des zones protégées	44
Carte des SAGE adoptés ou en cours d'élaboration	64
▪ <b>PRESENTATION DES DISPOSITIONS PRISES EN MATIERE DE TARIFICATION DE L'EAU ET DE RECUPERATION DES COUTS</b>	<b>67</b>
▪ <b>RESUME DU PROGRAMME PLURIANNUEL DE MESURES</b>	<b>97</b>
▪ <b>RESUME DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ETAT DES EAUX</b>	<b>107</b>
▪ <b>DISPOSITIF DE SUIVI DESTINE A EVALUER LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE</b>	<b>141</b>
▪ <b>RESUME DES DISPOSITIONS PRISES POUR L'INFORMATION ET LA CONSULTATION DU PUBLIC</b>	<b>147</b>
▪ <b>SYNTHESE DES METHODES ET CRITERES MIS EN ŒUVRE POUR ELABORER LE SDAGE</b>	<b>155</b>
Identification des conditions de référence	156
Rapport de synthèse relatif aux eaux souterraines	168
Approches et méthodes appliquées pour définir les zones de mélange	181
Le SDAGE 2016-2021, pour s'adapter au changement climatique	182
Contribution du SDAGE à la directive cadre stratégie pour le milieu marin	183
Articulation entre SDAGE et PGRI (document à venir, rédaction en cours)	



---

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

---

Bilan de la mise en œuvre du SDAGE 2010-2015

Synthèse de l'état des lieux

Inventaire des émissions de substances

Version abrégée du registre des zones protégées

Carte des SAGE adoptés ou en cours d'élaboration

# BILAN DE LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE 2010-2015

---

## Introduction

Le SDAGE 2010-2015, fruit de la directive cadre sur l'eau du 22 octobre 2000, a constitué une évolution forte de la politique de l'eau dans le bassin. Porteur de nouvelles notions comme celles de « masses d'eau », d'« objectifs de bon état des eaux », de « programme de mesures », il a donné lieu à de nouveaux documents référence pour les acteurs du bassin : un plan de gestion avec des tableaux d'objectifs par masses d'eau et des orientations fondamentales, un programme de mesures (PDM) qui liste par sous-bassin les actions à mener pour restaurer l'état des eaux. Par ailleurs, il a engagé les acteurs du bassin à se saisir de sujets peu explorés jusqu'à présent comme le partage de l'eau, la lutte contre les pollutions par les pesticides ou encore la restauration de la morphologie et de la continuité des milieux aquatiques.

Les articles 1 et 12 de l'arrêté du 12 mars 2006 modifié relatif au contenu des SDAGE indiquent que le SDAGE est accompagné par « une présentation synthétique relative à la gestion de l'eau à l'échelle du bassin ». Cette présentation synthétique comprend notamment un bilan de la mise en œuvre du SDAGE en vigueur, une évaluation des progrès accomplis pour l'atteinte des objectifs assignés aux masses d'eau et pour la mise en œuvre des mesures du programme de mesures, ainsi que des explications lorsque les objectifs et les mesures prévus n'ont pas été atteints ou mis en œuvre. Elle doit également présenter les éventuelles mesures supplémentaires arrêtées en cours d'exécution du SDAGE conformément à l'article R. 212-23 du code de l'environnement.

Aussi, le bilan du SDAGE présenté ci-après a pour objet d'éclairer les membres du comité de bassin et la commission européenne sur l'état de la mise en œuvre du SDAGE 2010-2015. Cette réflexion, complémentaire à l'état des lieux et à l'analyse des questions importantes, complète la panoplie des éléments support de la révision du SDAGE.

Il s'appuie sur le bilan à mi-parcours du programme de mesures présenté au comité de bassin du 14 décembre 2012 et sur le tableau de bord de suivi du SDAGE adopté par le comité de bassin le 6 décembre 2013. Les données utilisées sont donc principalement des données arrêtées à mi-2013 (excepté les données sur l'état des masses d'eau de mai 2014). Ce bilan sera actualisé avec les données les plus récentes en 2015.

Sont ainsi présentés :

- 1. le bilan de l'atteinte des objectifs assignés aux masses d'eau ;**
- 2. le bilan de mise en œuvre des orientations fondamentales et du programme de mesures.**

# 1. Objectifs assignés aux masses d'eau par le SDAGE 2010-2015 : bilan des progrès accomplis et raisons des écarts

## 1.1 A l'échelle du bassin, le nombre de masses d'eau en bon état évolue peu

Concernant les eaux souterraines, le SDAGE 2010-2015 fixait une ambition de 100% des masses d'eau en bon état quantitatif en 2015. Certaines masses d'eau n'ont pu atteindre cet objectif du fait du besoin de réalisation d'études préalables pouvant s'ajouter au délai nécessaire pour la mise en œuvre effective des mesures de réduction des prélèvements.

Les objectifs fixés concernant le bon état chimique en 2015 des masses d'eau souterraine ont été atteints, bien que des problèmes liés aux pesticides, aux nitrates ou à des pollutions historiques subsistent.

A noter que le découpage plus fin du référentiel des masses d'eau souterraine réalisé dans le cadre de l'état des lieux de 2013 conduit aujourd'hui à identifier en tant que masses d'eau des secteurs dégradés qui n'apparaissaient pas auparavant dans les statistiques puisqu'ils étaient inclus dans des masses d'eau considérées comme en bon état. Le nombre de masses d'eau souterraine est ainsi passé de 180 à 240.

Catégories de masses d'eau	% des masses d'eau pour lesquelles l'objectif du SDAGE 2010-2015 est l'atteinte du bon état quantitatif en 2015 (nombre de masse d'eau)	Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état quantitatif en 2015 <sup>1</sup>	% des masses d'eau pour lesquelles l'objectif du SDAGE 2010-2015 est l'atteinte du bon état chimique en 2015	Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état chimique en 2015 <sup>1</sup>
Eaux souterraines	100% (180)	88% (240)	82% (180)	81% (240)

Pour les eaux superficielles, l'état écologique des masses d'eau n'a pas évolué de façon significative par rapport à 2009 (pour les eaux de transition, l'acquisition de données supplémentaires est à l'origine de la détection de nouvelles situations dégradées).

De manière plus détaillée, il apparaît que les masses d'eau de surface aujourd'hui considérées comme en bon état écologique ne sont pas forcément celles dont on pensait en 2009 qu'elles le seraient en 2015. Ainsi, 65% des masses d'eau pour lesquels le SDAGE 2010-2015 fixe un objectif de bon état écologique en 2015 l'ont atteint. A contrario, environ 20% des masses d'eau pour lesquels le SDAGE 2010-2015 fixe un objectif de bon état écologique en 2021 ou en 2027 sont en bon état dès à présent. La principale raison de cette

<sup>1</sup> A ce stade, les masses d'eau considérées comme ayant atteint l'objectif de bon état en 2015 sont celles évaluées en bon ou très bon état en mai 2014

différence est l'incertitude qui pèse, d'une part, sur l'évaluation de l'état des masses d'eau (cf. § 1.3 et 1.4) et, d'autre part, sur l'effet escompté des mesures mises en œuvre, en particulier en matière de restauration morphologique des cours d'eau.

Des progrès très significatifs ont toutefois été enregistrés sur certains compartiments. Pour exemple, la mise aux normes des équipements d'épuration abaisse le niveau des pollutions par les matières organiques et azotées ; la restauration des altérations physiques et de la continuité écologique améliore la qualité des communautés de poissons et d'invertébrés. Les progrès deviendront beaucoup plus nets dès qu'il y aura concomitance des avancées sur différents problèmes. En effet, les règles d'évaluation de l'état des eaux ne permettent de considérer une masse d'eau en bon état que lorsque tous les indicateurs biologiques et physico-chimiques se sont améliorés.

L'état chimique reste stable pour les cours d'eau par rapport à 2009. Pour les eaux côtières, la légère dégradation est due à une détection erratique de la présence de pesticides, en particulier de l'endosulfan (pesticides dont l'utilisation est interdite depuis 2007) très difficile à détecter, et parfois en limite de seuil analytique. Concernant les plans d'eau et eaux de transition, le développement des réseaux de surveillance a permis de mieux connaître l'état de ces milieux et la dégradation chimique s'est révélée plus marquée qu'on ne l'avait supposé en 2009.

<b>Catégories de masses d'eau</b>	<b>% des masses d'eau pour lesquelles l'objectif du SDAGE 2010-2015 est l'atteinte du bon état écologique en 2015 (nombre de masse d'eau)</b>	<b>Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état écologique en 2015<sup>1</sup></b>	<b>% des masses d'eau pour lesquelles l'objectif du SDAGE 2010-2015 est l'atteinte du bon état chimique en 2015</b>	<b>Bilan de l'atteinte de l'objectif d'état chimique<sup>1,2</sup> en 2015</b>
<b>Total eaux superficielles</b>	65.5% (2772)	50.3%	93%	93%
<b>Cours d'eau</b>	64,8 (2610)	49.8%	94%	94%
<b>Plans d'eau</b>	82.5% (103)	60.6%	100%	98%
<b>Eaux côtières</b>	94% (32)	78.1%	84%	69%
<b>Eaux de transition</b>	48% (27)	22.2%	60%	44.4%

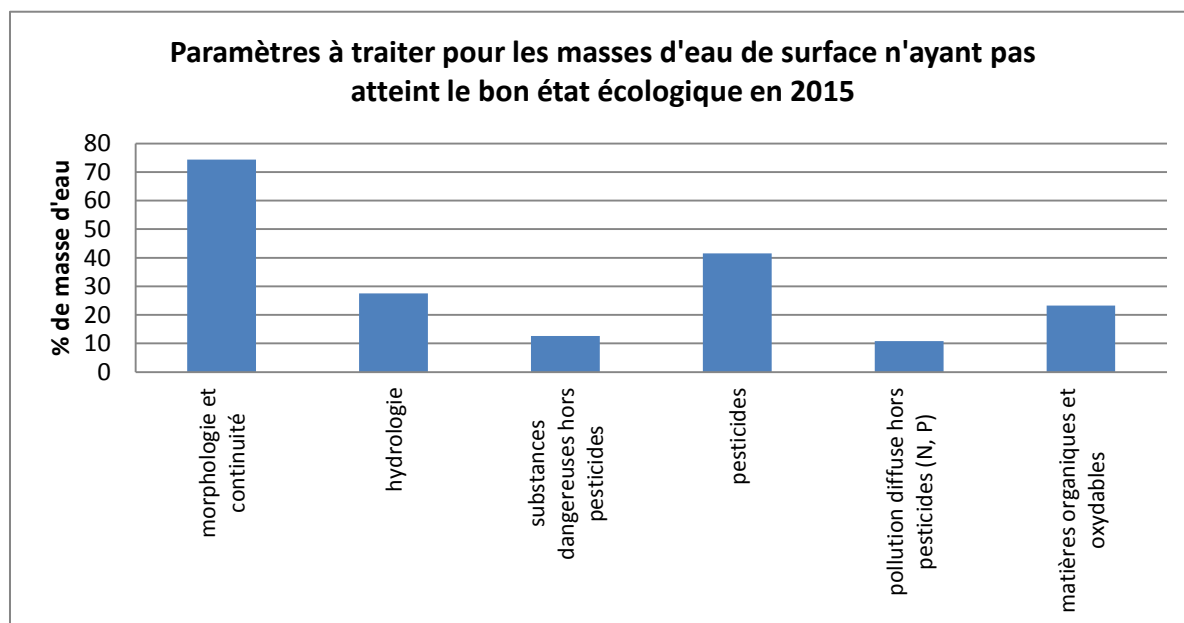
Malgré les réalisations du programme de mesures 2010-2015 (cf. § 2), de nombreux paramètres restent à traiter pour atteindre le bon état. Les principales causes de dégradation de l'état des eaux sont les atteintes à la morphologie et à la continuité des milieux, les

<sup>2</sup> Les objectifs d'état chimique pris en compte sont ceux intégrant les polluants ubiquistes : HAP, tributylétain, mercure, diphénylétherbromé



pollutions par les pesticides, les prélèvements à l'origine de déséquilibre quantitatif et les pollutions par les matières oxydables et organiques.

75%<sup>3</sup> des masses d'eau de surface pour lesquelles l'atteinte de l'objectif de bon état écologique a été reporté après 2015 font l'objet de ce report du fait de problèmes affectant la morphologie et de la continuité, 42% du fait des pollutions par les pesticides, 27 % du fait de problèmes liés aux prélèvements et à l'hydrologie, 23% du fait de pollutions par les matières oxydables et organiques. Les chiffres sont respectivement de 11% des masses d'eau concernées pour des problèmes liés aux pollutions diffuses par l'azote et le phosphore, et 13 % pour des problèmes liés aux substances dangereuses hors pesticides.

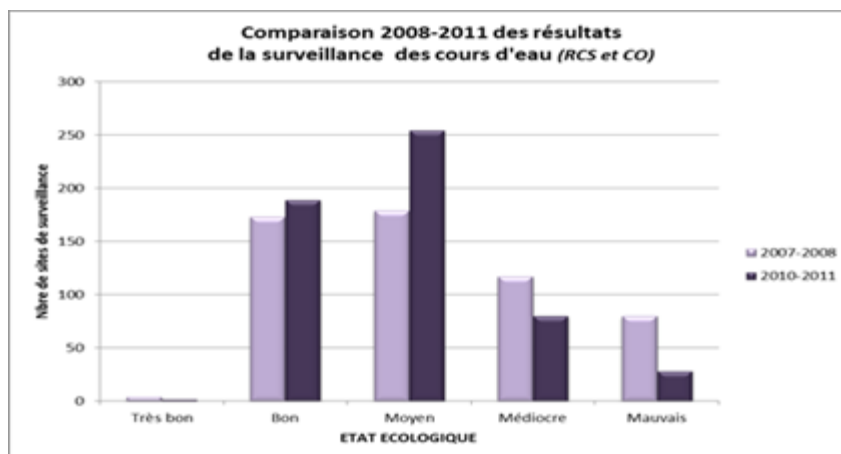


## 1.2 En 4 ans, 17 % des sites de surveillance se sont améliorés d'au moins une classe d'état

Sur les 575 sites qui étaient suivis à la fois en 2007-2008 lors de la préparation du SDAGE actuel et en 2010-2012 lors de la campagne qui a servi pour l'état des lieux de 2013, 197 de ces sites voient leur état s'améliorer ; 97 se dégradent. Le solde est ainsi de 100 sites qui gagnent au moins une classe d'état, soit 17 %.

C'est l'état juste au-dessous du bon état, l'état moyen, qui a connu la plus forte progression et concentre désormais le plus grand nombre de sites (46 %). Les états les plus dégradés sont tous en forte régression (graphe suivant). Ces résultats positifs sont à mettre au crédit du programme de mesures qui n'en est pourtant qu'à mi-parcours.

<sup>3</sup> Les pourcentages donnés dans ce paragraphe présentent des doubles comptes, plusieurs paramètres pouvant être à l'origine de la non- atteinte du bon état d'une masse d'eau



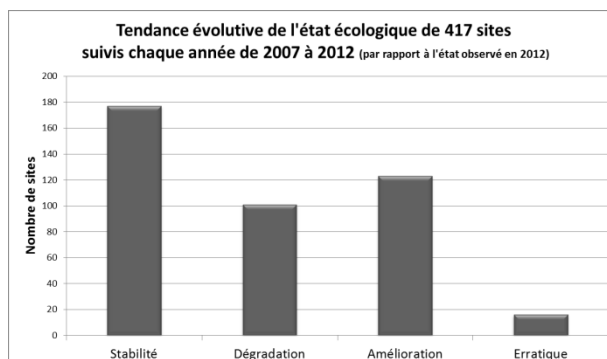
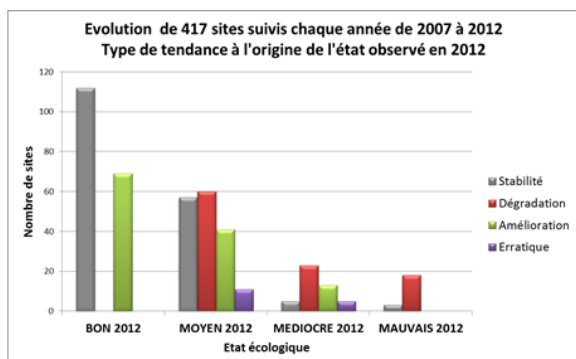
Les paramètres qui connaissent la plus forte amélioration sont les diatomées<sup>4</sup>, suivis des poissons. Cela indique une régression particulière de la pollution par les matières organiques, par le phosphore et l'azote, pollutions auxquelles les diatomées sont sensibles.

### 1.3 L'état écologique est trop instable pour piloter l'action : il est un indicateur à suivre en tendance sur le moyen terme

La nature est trop complexe pour être enfermée dans une lecture déterministe de son état. L'état des eaux approche statistiquement la réalité, mais il est très variable d'une année sur l'autre. Il est même erratique pour 7 % des sites qui ne sont pas en bon état en 2012.

Les sites en bon état se révèlent plus stables (deux fois plus que les sites plus dégradés). Cela rejoint l'idée commune que les variations annuelles de l'hydrologie sont mieux supportées par les sites dont l'écologie est saine.

Par site, l'état écologique varie facilement d'une classe d'une année sur l'autre et ne permet de comparaison que sur des périodes longues. Moins de la moitié des sites ont un état écologique stable entre 2007 et 2012. Une grosse moitié des sites surveillés a vu son état écologique changer de classe entre 2007 à 2012 : les changements concernent pour moitié des passages entre les états bon et moyen, et pour le reste des évolutions au sein des états dégradés (moyen, médiocre, mauvais).



<sup>4</sup> Diatomées : algues unicellulaires qui servent de bio-indicateur de pollution des eaux (indice IBD).

Aussi, la notion de « risque », qui consiste en une anticipation probabiliste des effets des pressions sur l'état des eaux, est un guide pour l'action beaucoup plus sûr que « l'état des eaux » pour calibrer les actions du programme de mesures. La fausse bonne idée serait de partir de l'état des eaux pour n'agir que sur les rivières en état dégradé. Cela ne fonctionne pas parce que l'état de chaque rivière varie trop d'une année sur l'autre.

La surveillance de l'état est utile pour observer les résultats des politiques mises en œuvre. L'état écologique est un indicateur à suivre en tendance sur le moyen terme (10 années au moins) en raison du temps de réponse de la biologie et de la variabilité des facteurs naturels. Les 6 ans du SDAGE donneront un recul nécessaire mais pas forcément suffisant. Un travail est en cours pour développer des indicateurs plus fins, plus sensibles, pour mesurer des effets dans des délais plus courts.

#### **1.4 L'amélioration des connaissances révèle que l'impact de certaines pressions sur l'état des eaux avait été sous-évalué en 2009**

L'évaluation de l'état écologique de chaque masse d'eau est fondée soit sur les données de la surveillance (programme de surveillance du bassin Rhône-Méditerranée et autres données issues d'études locales) lorsque la masse d'eau est surveillée, soit par extrapolation de l'état écologique à partir des évaluations de l'impact des pressions.

A partir de 2009, le réseau de surveillance de l'état des eaux a été renforcé sur les sites présentant des pressions pour mieux qualifier le lien entre les pressions et leur impact sur l'état des eaux (réseau de contrôle opérationnel). Les sites nouvellement surveillés ont permis de mieux connaître les pressions en présence et ont fait apparaître que l'impact de ces pressions sur l'état des eaux avait été sous-évalué pour 43 % des nouveaux sites (il était surévalué pour 15 % d'entre eux). L'état écologique des lagunes et la qualité de la morphologie des très petits cours d'eau sont par exemple aujourd'hui appréciés de façon plus sévère que cela n'était le cas en 2009.

La première utilisation de ce système remodelé a eu lieu dans l'état des lieux de 2013. La notion de « risque » a été reconstruite (RNAOE 2021) et rendue pour la première fois semi-quantitative, et non plus fondée sur le seul « dire d'experts » : elle classe l'impact d'une pression sur l'état des eaux entre fort, moyen ou faible pour en déduire l'existence, ou pas, d'un risque de ne pas atteindre les objectifs en 2021 (RNAOE 2021). L'état des masses d'eau évalué en 2013 a été corrigé en conséquence. Cela explique que le niveau final sur l'état des eaux n'ait pas beaucoup évolué, masquant la réalité des progrès observés.

#### **1.5 Les changements de thermomètre conduisent à dégrader légèrement l'appréciation de l'état écologique des masses d'eau du bassin**

Certains indices composant le calcul de l'état écologique des eaux ont été révisés<sup>5</sup>. L'atteinte du bon état supposant que l'ensemble des paramètres répondent aux critères du bon état, l'ajout de critères conduit mécaniquement à identifier davantage de masses d'eau dont l'état n'est pas estimé comme bon. Sur l'ensemble des sites de surveillance du réseau de bassin, le pourcentage de sites déclassés du fait du changement de thermomètre est de l'ordre d'1 à 2 points de %.

---

<sup>5</sup> Le détail de ces évolutions est présenté dans le document d'accompagnement du SDAGE relatif à l'état des masses d'eau du bassin

## 2. Bilan des orientations fondamentales du SDAGE et de la mise en œuvre du programme de mesures

### 2.1 Éléments généraux de bilan

#### 2.1.1 Le SDAGE 2010-2015 : un changement de logiciel pour les acteurs de l'eau du bassin

Travailler à l'échelle des masses d'eau, viser l'atteinte du bon état des eaux, mettre en œuvre les mesures du programme de mesures, est aujourd'hui la matrice commune de tous les acteurs intervenant dans le domaine de l'eau.

Restaurer la continuité écologique, améliorer la morphologie des cours d'eau, protéger les zones humides (orientation fondamentale du SDAGE n°6), lutter contre les différentes formes de pollutions y compris les substances dangereuses et les pesticides, protéger les captages prioritaires et les ressources stratégiques pour l'eau potable (orientation n°5), économiser l'eau et partager la ressource (orientation n°7) sont aujourd'hui des thèmes qui sont systématiquement traités au niveau local à l'échelle des bassins versant.

Le choix qui a été fait de co-construire le SDAGE et le programme de mesures 2010-2015 avec les acteurs du bassin dès la phase d'état des lieux en 2004 y a sans doute largement contribué. Ces résultats, ainsi que la circulaire du 22 avril 2014 qui demande au comité de bassin et au préfet de bassin de faire preuve de pédagogie envers les acteurs du territoire sur les enjeux du SDAGE, ont conduit à renouveler cette méthode de travail pour l'élaboration du SDAGE 2016-2021.

Le SDAGE et le programme de mesures sont des documents de référence reconnus qui mobilisent fortement les acteurs de l'eau du bassin, comme en témoignent les quelques exemples mentionnés ci-dessous.

Dans chaque département, les missions inter-services de l'eau (MISE) ont fait un travail de déclinaison opérationnelle du programme de mesures et donnent la feuille de route des actions à réaliser par les services de l'Etat et leurs partenaires pour atteindre le bon état sur les masses d'eau. L'exercice de la police de l'eau, comme par exemple la politique d'opposition à déclaration, prend également en compte les orientations et dispositions du SDAGE.

Les SAGE et contrats de rivière intègrent les éléments du SDAGE et du programme de mesures. Une grille d'analyse des contrats a été établie dès 2010 par le comité d'agrément du comité de bassin pour préciser leur nécessaire contribution à la mise en œuvre du programme de mesures. Pour ce qui concerne les SAGE, la note sur la politique des SAGE du bassin (rédigée en octobre 2012 par l'agence de l'eau et la DREAL de bassin) précise la contribution attendue des SAGE à la mise en œuvre du SDAGE. Les principes exposés dans cette note ont été partagés avec le comité d'agrément du comité de bassin, les services de l'Etat et de ses établissements publics (agence de l'eau, ONEMA), les présidents de CLE et les chargés de mission SAGE.

En octobre 2013, le comité d'agrément a adopté un mode opératoire pour l'examen des dossiers à l'usage des porteurs de SAGE, contrats de milieux et PAPI. Ce mode opératoire précise les points d'attention du comité qui portent tout particulièrement sur la cohérence des projets avec le SDAGE et le programme de mesures.

Au plan financier, le 10<sup>ème</sup> programme 2013-2018 « Sauvons l'eau » de l'agence de l'eau se caractérise par un recentrage sans précédent de ses aides autour du SDAGE et du

programme de mesures, en leur dédiant 43 % de ses moyens pour réorienter les aides vers les actions prioritaires pour l'atteinte du bon état (cf § 2-3 ci-après).

### 2.1.2 La pertinence des orientations fondamentales est reconnue

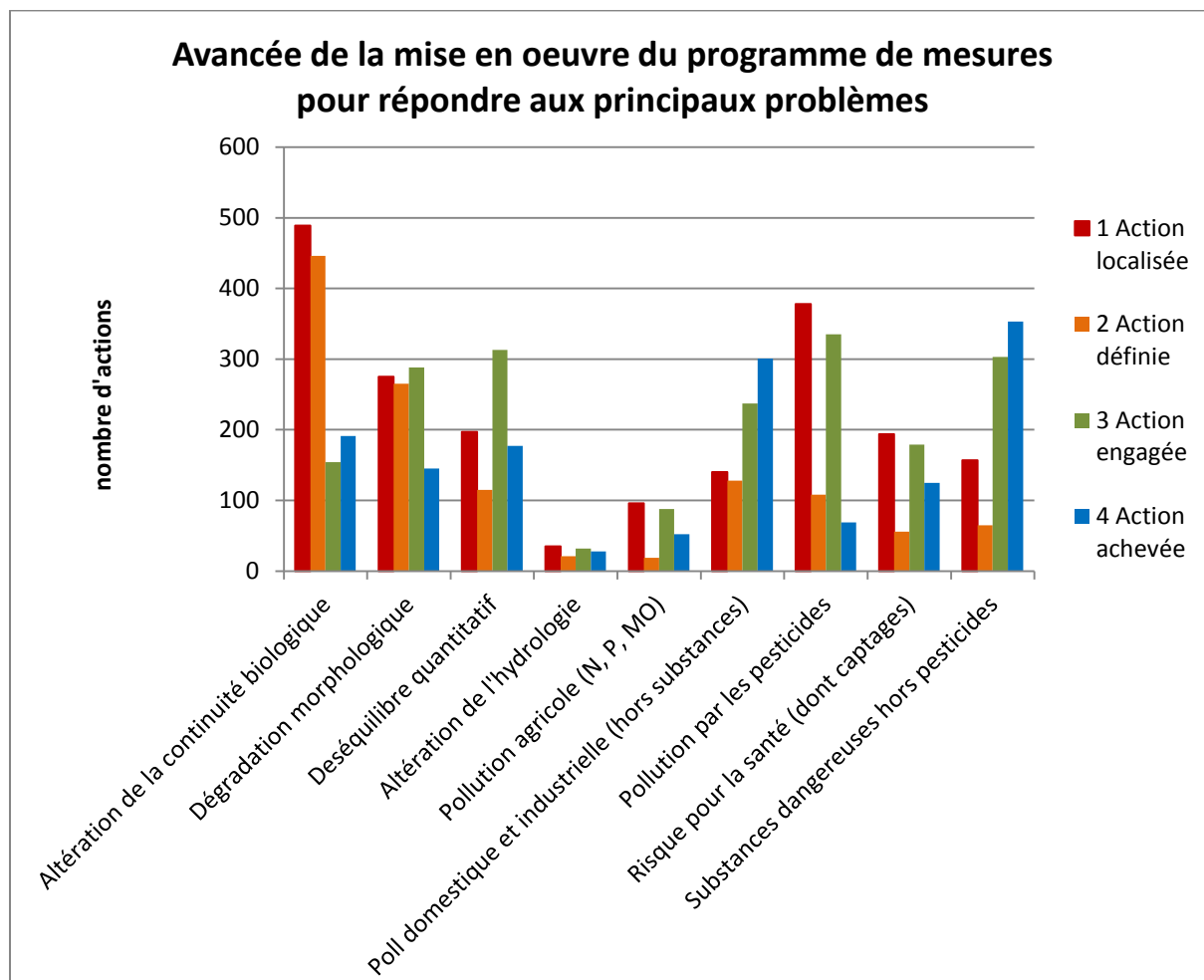
L'examen des tableaux de bord de suivi du SDAGE de 2011 et de 2013 montre que les problèmes à traiter par le SDAGE et le programme de mesures 2010-2015 sont effectivement ceux qu'il est nécessaire de régler en vue de l'atteinte du bon état des eaux.

Ce constat a été confirmé par les résultats d'une enquête sur les orientations fondamentales du SDAGE réalisée en 2013 auprès des services de l'Etat, de ses établissements publics et des syndicats de bassins versant. La très grande majorité des dispositions est jugée indispensable par les services, même si les dispositions doivent être actualisées ou modifiées pour tenir compte des évolutions intervenues depuis 2009.

Cela a conduit à conserver dans le SDAGE 2016-2021 la structure des orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015, en les actualisant et en tirant les conséquences du travail fait sur les questions importantes (exemples : prise en compte des impacts du changement climatique, de la gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement...).

### 2.1.3 La mise en œuvre du programme de mesures est effective mais ne produit pas tous ses effets

Mi-2014, 71% des actions prévues initialement dans le programme de mesures sont lancées ou en cours de lancement, dont 22% sont déjà achevées. 29% des actions présentent encore des difficultés pour être mises en œuvre.



Un important socle de connaissances a été constitué en appui de la mise en œuvre des actions de restauration : réalisation d'études de volumes prélevables permettant la mise en place de nombreuses actions de réduction des déficits quantitatifs, réalisation des études de définition des aires d'alimentation de captage qui servent de support aux plans d'actions de réduction des pressions, publication des arrêtés de surveillance initiale des installations classées pour ce qui concerne la lutte contre les substances dangereuses.

Plusieurs évolutions législatives et plans nationaux ont soutenu les efforts consentis dans le bassin depuis 2010. Un nouveau plan pour l'assainissement, des obligations relatives au rendement des réseaux d'alimentation en eau potable, une extension des zones vulnérables (directive nitrates) et des zones sensibles (directive ERU) sont autant d'éléments qui appuient la mise en œuvre du programme de mesures. Par ailleurs, un retrait du marché de 39 molécules de pesticides dont 15 classées « dangereuses-prioritaires » a été effectué, contribuant ainsi à l'objectif de réduction des émissions de substances dangereuses prioritaires.

En termes de travaux, la mise aux normes des stations d'épuration a beaucoup progressé. Les actions de lutte contre les pollutions diffuses agricoles connaissent aussi une importante accélération, après des débuts difficiles. En revanche, la mise en œuvre des actions de restauration physique des cours d'eau (dont la continuité écologique) reste encore en deçà des objectifs même si le rythme annuel augmente.

D'une manière générale, le facteur temps nécessaire à la réalisation des travaux et à leur effet sur l'état des eaux a été sous-estimé lors de l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures 2010-2015 ; temps pour organiser la mise en œuvre du programme de mesures dans son ensemble et par les différents acteurs, temps de procédure et de concertation pour la mise en œuvre des mesures, temps d'identification du maître d'ouvrage de chaque mesure, temps d'études et de travaux et temps de réponse du milieu.

Pour produire leurs effets sur l'état des eaux d'ici à 2015, la grande majorité des travaux de restauration aurait dû être lancée en début de cycle, ce qui n'était matériellement pas possible, en particulier sur des thèmes où le nombre d'opérations attendues dans le PDM 2010-2015 correspond à une augmentation forte du rythme annuel comme ceux de la restauration de la continuité écologique, de la restauration morphologique des cours d'eau et de la résorption des déséquilibres quantitatifs.

En outre, le décalage entre les données disponibles sur l'état des eaux et la mise en œuvre des mesures fait que l'on aura une vision juste des effets du programme de mesures sur l'état des eaux en 2015 au mieux en 2017.

Il faut également avouer avec humilité qu'il reste une incertitude, en l'état des connaissances actuelles, sur le fait que la mise en œuvre de telle mesure impliquera ipso facto tel résultat en termes d'état du milieu. La principale raison est liée au fait que les masses d'eau sont la plupart du temps soumises à un cumul d'impacts de pressions. L'atteinte du bon état nécessite que l'ensemble des mesures de restauration ait été mis en œuvre alors que cette mise en œuvre est nécessairement progressive. Or, il est parfois difficile d'attribuer à une mesure de réduction d'une pression prise isolément un effet identifié sur le milieu. Cela est d'autant plus délicat que pour certaines mesures, comme par exemple les actions de restauration de la morphologie des cours d'eau, le niveau de restauration à mettre en œuvre pour atteindre le bon état n'est pas facilement appréhendable. Les acteurs sont, dans ces conditions, conduits à se lancer dans des démarches de progrès.

On peut par ailleurs s'interroger sur la durée courte du plan de gestion et du programme de mesures qui implique de fait que la préparation des mesures du prochain cycle soit réalisée alors même que la mise en œuvre et le bilan des réussites et des échecs ne sont pas aboutis.

## 2.2 Éléments plus détaillés par thème

*Rappel : le bilan présenté ci-dessous est établi à partir des données disponibles en juin 2012 sur la base du bilan à mi-parcours de la mise en œuvre du programme de mesures présenté au comité de bassin en décembre 2012. Il a été actualisé avec les éléments disponibles du tableau de bord de suivi du SDAGE élaboré fin 2013 mais il est possible que la situation ait évolué depuis.*

*Ce bilan a vocation à être actualisé en 2015 avant l'adoption du futur SDAGE 2016-2021.*

### La mise aux normes des équipements d'assainissement s'est poursuivie avec succès.

Dopée par un plan national 2007-2012, la mise aux normes des stations d'épuration est l'action qui enregistre le meilleur score (63% de l'objectif atteint à mi-parcours) : toutes les stations traitant plus de 15 000 équivalents habitants sont désormais aux normes, comme la majorité des plus de 2 000 équivalents habitants. Des travaux ont également été engagés sur des collectivités de moins de 2 000 équivalents habitants, mais les travaux de mises aux normes de leurs équipements restent à poursuivre. En 2012, plus de 200 collectivités ont engagé des travaux sur leur station d'épuration, pour un montant de travaux de 460 M€. Les travaux engagés portent leurs fruits, le taux d'épuration des matières organiques oxydables de l'eau étant passé de 67 à 93% depuis le début de la mise en œuvre de la directive eaux résiduaires urbaines. Des actions supplémentaires à la mise aux normes (amélioration du réseau pluvial, déplacement des points de rejet, traitements complémentaires) ont conforté cette dynamique.

### Les actions de lutte contre les pollutions diffuses agricoles par les pesticides et les nitrates progressent désormais de manière continue après un départ au ralenti, notamment sur les aires d'alimentation des captages dégradés.

S'agissant de la pollution par les pesticides, la surveillance de la contamination des milieux les plus touchés ne montre aucune tendance significative à l'amélioration, aussi bien pour les eaux superficielles que souterraines. Une légère diminution des ventes d'herbicides est notée tandis que celles des fongicides et insecticides se stabilisent après la hausse intervenue entre 2009 et 2011.

Pour autant, le SDAGE a permis de favoriser la mise en œuvre de politiques publiques locales qui promeuvent les modes de production n'utilisant pas ou peu d'intrants. Leur bonne mise en œuvre suppose toutefois l'engagement des agriculteurs qui ne peut être effectif que dans la mesure où les changements de pratiques sont acceptables au vu de leurs impacts socioéconomiques. Les actions de lutte continuent de progresser. Les aides de l'agence de l'eau pour résorber les pollutions agricoles ont été multipliées par 3 entre 2009 et 2012. Pendant cette période :

- la superficie certifiée en agriculture biologique a augmenté de 24% (+ 48 000 Ha : elle représente désormais 7% de la surface agricole du bassin, dépassant l'objectif de 6% du Grenelle de l'environnement) ;
- les engagements individuels pour diminuer l'utilisation des pesticides dans les pratiques agricoles atteignent 20 500 ha (195 en 2009) ;
- le nombre d'aires de lavage des pulvérisateurs de pesticides construites a doublé en 2011 et près de 3 000 agriculteurs devraient avoir accès à une installation fin 2012 ;
- en zone non agricole ce sont 548 structures qui sont engagées dont 430 communes.



Pour les 210 captages prioritaires, une forte progression des actions est notée à mi 2013 : 83 plans d'actions sont engagés, 54 sont validés et 51 en cours d'élaboration. 131 aires d'alimentation sont délimitées et 43 sont en cours de délimitation. 97 diagnostics multi-pressions sont terminés et 43 sont en cours.

La restauration de la continuité écologique et de l'hydromorphologie, et l'amélioration du transport sédimentaire ont démarré mais restent en deçà des objectifs.

La mise en œuvre des actions sur ces sujets se heurte à des difficultés en termes de maîtrise d'ouvrage, mais aussi à des situations complexes aux plans juridiques et sociologiques.

Pour autant, la restauration de la continuité est en marche. Entre 2010 et 2013, 164 ouvrages ont été rendus franchissables, les travaux ont démarré pour 116 autres ouvrages et les études avant travaux ont été lancées pour près de 300 ouvrages supplémentaires. Le rythme actuel de rétablissement de la continuité est nettement plus soutenu que les années précédentes, sous l'impulsion à la fois du SDAGE, de l'identification des ouvrages prioritaires et des aides apportées. Des difficultés subsistent malgré un soutien technique, réglementaire et financier particulièrement important des services de l'Etat, de l'agence de l'eau et de l'ONEMA.

La restauration morphologique et l'amélioration du transport sédimentaire se concrétisent plus difficilement.

A côté de réalisations concrètes (économies d'eau, amélioration des équipements, dispositifs de traitement des pollutions par les substances), les actions dans les domaines de la gestion quantitative et de la lutte contre les pollutions par les substances dangereuses ont apporté un ensemble de connaissances nouvelles et indispensables.

Dans les bassins versants concernés par des déficits quantitatifs importants, 70 études d'évaluation des volumes maximaux prélevables (sur 72) sont achevées ou en cours. Quelques plans de gestion ont été engagés. Les actions de résorption des déficits sont déjà à l'œuvre. 97 millions de m<sup>3</sup> ont été économisés entre 2010 et 2013 avec une augmentation continue du rythme annuel. 35 millions de m<sup>3</sup> ont été ainsi économisés pour la seule année 2013, soit l'équivalent de la consommation d'une ville de 500 000 habitants. Ce constat est à imputer aux mesures de résorption des fuites ainsi qu'aux économies réalisées par les agriculteurs, les collectivités et les consommateurs.

Fin 2013, le classement des territoires prioritaires du SDAGE en zone de répartition des eaux (ZRE) portait sur 346 514 ha supplémentaires, dont 33 098 ha pour les masses d'eau souterraine et 313 416 ha pour les masses d'eau superficielle. Cela représente une progression des surfaces classées en ZRE de 14 % pour les eaux souterraines et de 25 % pour les eaux superficielles.

Pour ce qui concerne les substances dangereuses, 950 sites industriels ont fait l'objet d'une campagne de mesures pour la recherche de substances dangereuses dans l'eau. Pour ce qui concerne les installations classées, les arrêtés de surveillance initiale ont été publiés.

Maîtrise des risques d'inondation : une montée en puissance des projets de PAPI.

Au 31 mai 2013, 21 PAPI complets (programme d'actions permettant de répondre aux objectifs de la stratégie définie sur le bassin versant) et 8 PAPI d'intention (programme d'actions visant à mettre en place une stratégie pour le bassin versant) sont en cours

d'exécution. 28 autres projets sont en cours d'émergence ou concernent des PAPI de 1<sup>ère</sup> génération en cours de second projet.

### **2.3 Principales mesures prises pour améliorer la mise en œuvre du programme de mesures**

Ces avancées sont le fruit d'un investissement important des services de l'Etat, du comité de bassin, de l'agence de l'eau et des acteurs du territoire qui se sont investis pour mettre en œuvre des actions (cf § 2-1-1 ci-dessus).

Pour autant, le bilan à mi-parcours (2012) de la mise en œuvre du programme de mesures avait mis en évidence les difficultés suivantes.

Les modes de gouvernance et les outils financiers déployés ne permettent pas d'assurer complètement l'implication des acteurs dans un contexte économique peu favorable qui tend à réduire la capacité à financer les projets. Cela concerne en premier lieu les collectivités territoriales, principaux maîtres d'ouvrages des actions relatives à l'eau potable, l'assainissement et la restauration hydromorphologique des cours d'eau.

Des problèmes plus spécifiques à certains thèmes sont rencontrés. La restauration de l'hydromorphologie se heurte encore à un déficit de perception de son intérêt pouvant parfois conduire à la considérer comme concurrente d'autres enjeux comme la lutte contre les inondations ou la valorisation paysagère. La mise en œuvre locale de cette restauration reste complexe tant du point de vue technique que juridique, avec notamment des questions relatives à l'application du droit des sols.

La mobilisation de la profession agricole contre les pollutions par les nitrates et les pesticides est rendue difficile car il est ardu de mettre en évidence les effets à court terme des actions (inertie de certains milieux) et compliqué d'adopter des pratiques nouvelles dans un contexte de crise.

Face à ces difficultés, différentes initiatives ont été prises depuis 2012 pour améliorer la situation.

Le 10<sup>ème</sup> programme 2013-2018 « sauvons l'eau » de l'agence de l'eau apporte de nouveaux leviers pour faciliter l'émergence de projets concourant à la mise en œuvre du SDAGE. A ce titre, le 10<sup>ème</sup> programme est identifié comme mesure supplémentaire arrêtée en cours d'exécution du SDAGE conformément à l'article R. 212-23 du code de l'environnement.

Le 10<sup>ème</sup> programme se caractérise par un recentrage sans précédent de ses aides autour des SDAGE et des programmes des mesures, en leur dédiant 43% de ses moyens pour réorienter les aides vers les actions prioritaires (doublement des moyens dédiés à la lutte contre les pollutions agricoles, en premier lieu sur les captages d'eau potable, lutte contre les pollutions industrielles ciblées sur la réduction des émissions de substances dangereuses, gestion des eaux usées par temps de pluie). Les montants alloués aux économies d'eau et au partage de l'eau ont été multipliés par 2,5. Par ailleurs, il faut ajouter à ces moyens strictement dédiés au SDAGE, ceux consacrés aux obligations réglementaires préexistantes (principalement l'assainissement).

Les bonifications contractuelles en contrepartie d'un engagement des maîtres d'ouvrages pour des opérations prioritaires ont été renforcées afin de faciliter l'émergence de projets de territoire. Les taux d'aides ont été portés à 80% pour les opérations prioritaires (restauration de la continuité écologique des cours d'eau, élaboration de plan de gestion des zones

humides, acquisition de zones humides, restauration des captages prioritaires) ou dans le cadre de partenariats. Des accords-cadres ont été conclus avec plusieurs maîtres d'ouvrage pour réaliser des travaux (EDF, compagnie nationale du Rhône...). Des aides sous forme d'avances remboursables sont prévues pour réduire les problèmes de trésorerie de certains porteurs de projets (maîtres d'ouvrages de droit public).

Le 10<sup>ème</sup> programme mobilise l'outil de fiscalité environnementale que constituent les redevances en centrant les plus fortes augmentations sur les redevances pour prélèvement en réponse aux enjeux de la gestion quantitative de la ressource et de la restauration physique. Ce relèvement des taux s'accompagne d'une réelle simplification des zonages de ces redevances pour mieux cibler les territoires où la ressource est déficitaire.

Au niveau national, la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles crée une compétence de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations (GEMAPI) attribuée aux communes et établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI FP) à partir du 1er janvier 2016. Ceux-ci peuvent percevoir une taxe pour l'exercice de cette compétence et décider de transférer ou déléguer cette compétence et les moyens afférant à une structure de gestion de l'eau par bassin versant. Si cette loi représente à court terme un facteur d'incertitude pour le montage de projets, elle apportera des solutions supplémentaires pour la maîtrise d'ouvrage.

Enfin, la dynamique du plan national d'adaptation au changement climatique, concrétisée par l'adoption en mai 2014 du plan de bassin d'adaptation au changement climatique, a permis d'engager un débat entre tous les usagers de l'eau pour dégager les grands enjeux et les actions à mettre en œuvre.

# SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX

---

## 1. Les conditions de mise en œuvre

L'état des lieux 2013 du bassin Rhône-Méditerranée constitue une première étape dans la préparation du SDAGE et du programme de mesures qui s'appliqueront durant la période 2016-2021 (2<sup>ème</sup> cycle de la DCE).

Le volet central de l'état des lieux consiste en une actualisation de l'évaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2021 (RNAOE 2021) et des pressions liées aux activités humaines qui en sont à l'origine, pour chacune des masses d'eau superficielle et souterraine du bassin.

Sont également mis à jour :

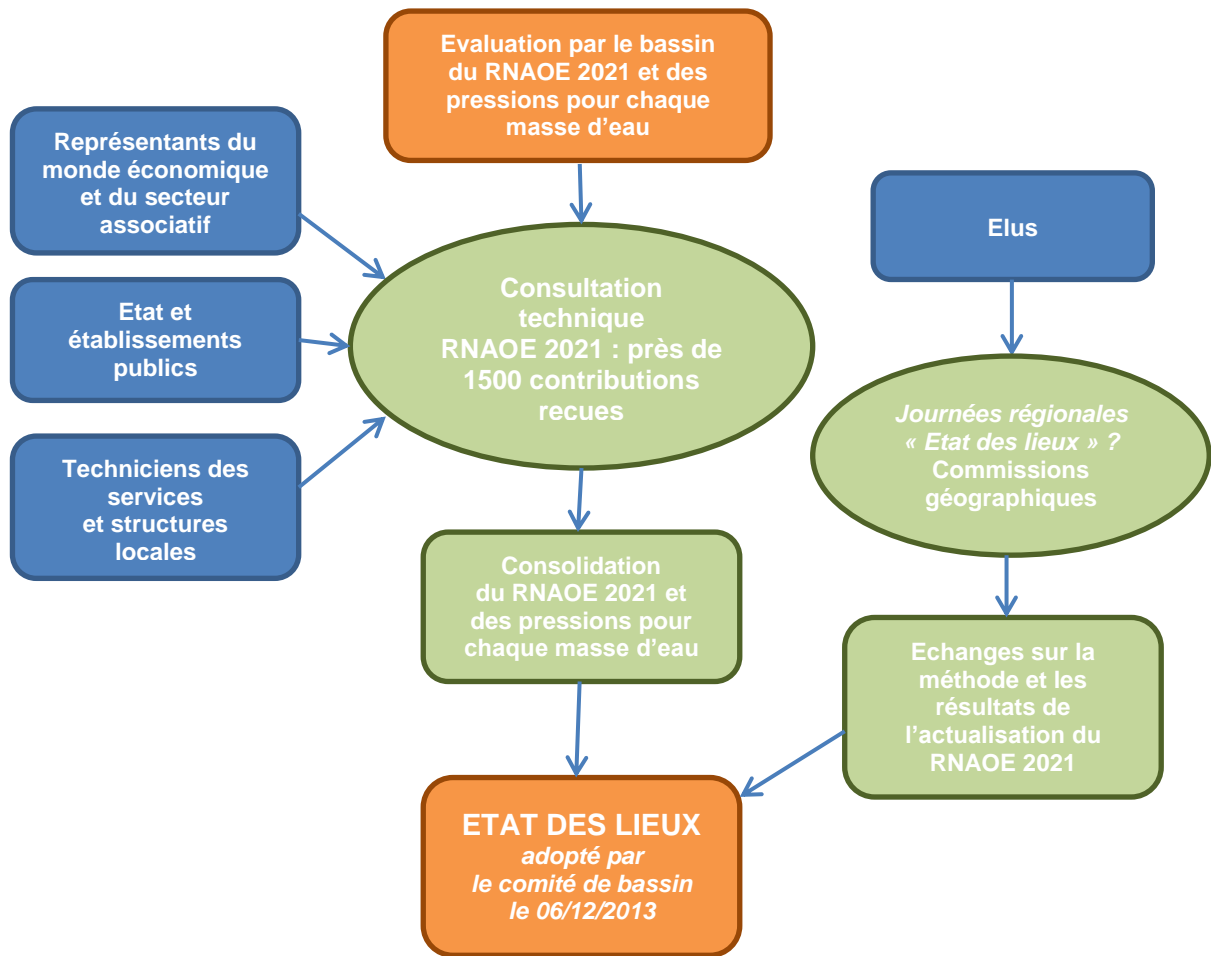
- l'analyse économique des usages de l'eau, qui aborde dans un premier volet les avantages de l'atteinte du bon état des milieux aquatiques (coûts évités, bénéfices environnementaux...) et dans un second volet, sur la base d'études récentes par secteur d'activité, la connaissance des différents usages liés à l'eau dans le bassin ;
- le calcul de la récupération des coûts, qui traduit dans quelle mesure les coûts associés aux services de l'eau sont pris en charge par ceux qui les génèrent ;
- le registre des milieux aquatiques qui font l'objet d'une protection réglementaire au titre de directives préexistantes (« registre des zones protégées »).

Ce nouvel état des lieux intègre par ailleurs les éléments tirés des premières étapes de mise en œuvre des directives dites « inondations » et « cadre stratégie pour le milieu marin ». Il prend également en compte les effets du changement climatique.

La méthode d'actualisation de l'état des lieux 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.

De nombreuses données nouvelles et des méthodes harmonisées au niveau national ont permis d'établir des propositions d'actualisation du RNAOE 2021 pour l'ensemble des masses d'eau. Puis l'expertise locale des services techniques de l'Etat et de ses établissements publics, des conseils régionaux et généraux, des organismes interprofessionnels et des organismes locaux intervenant dans la gestion de l'eau a été sollicitée. L'objet de cette consultation (février - avril 2013) a été de vérifier si les évaluations réalisées avec des méthodes nationales et/ou de bassin étaient corroborées par les observations sur le terrain et les résultats issus des études disponibles à l'échelle des sous-bassins (études volumes prélevables, étude hydromorphologique, étude piscicole...). Cette consultation a permis de recueillir près de 1500 contributions et de prendre en compte un nombre important d'observations : l'expertise locale a ainsi conduit à ajuster et préciser le diagnostic initial du RNAOE 2021 et des pressions à l'origine de ce risque.

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.

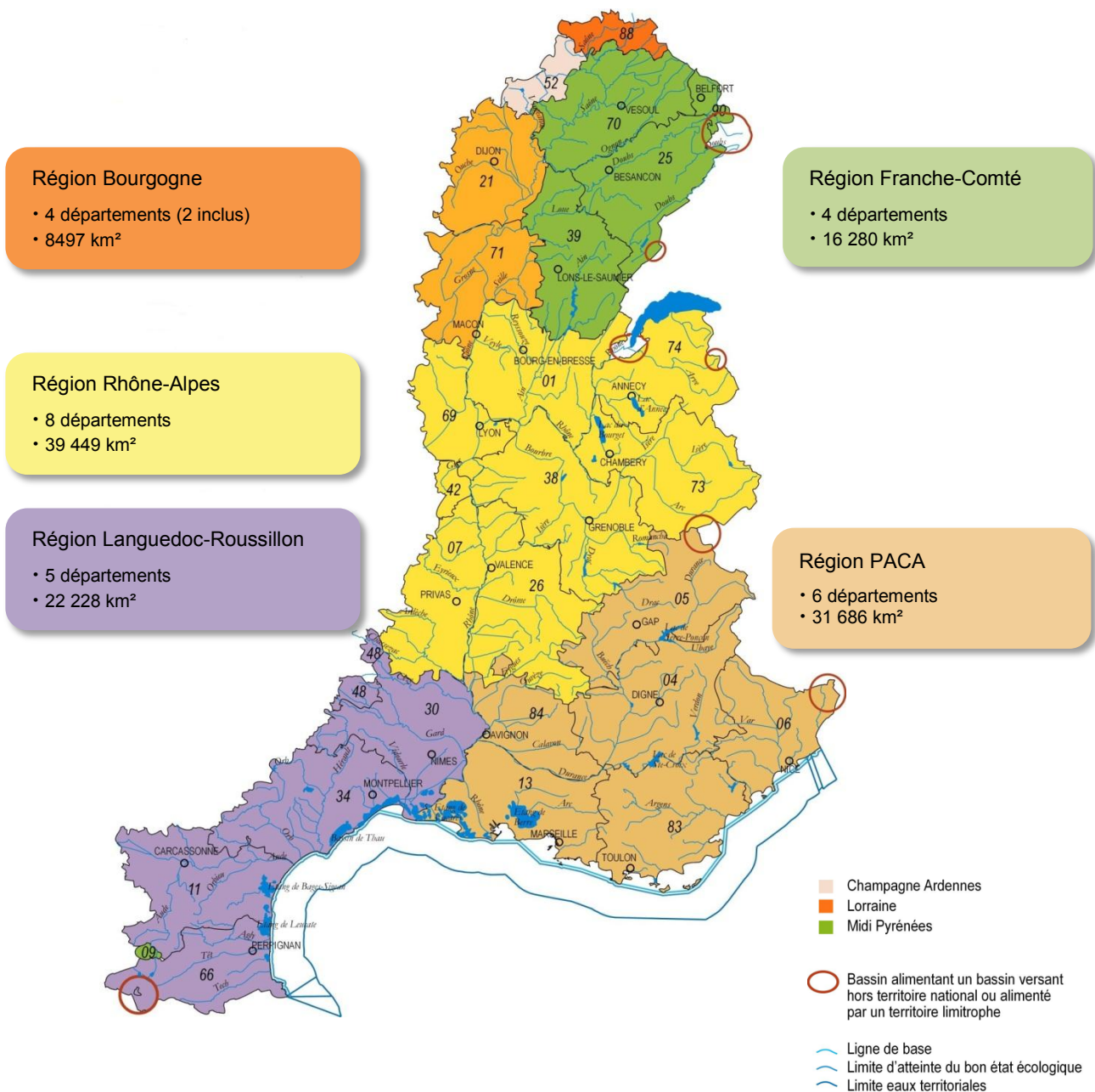


## 2. L'état des lieux du bassin Rhône-Méditerranée

### 2.1. Le bassin Rhône-Méditerranée

#### Caractéristiques physiques et administratives

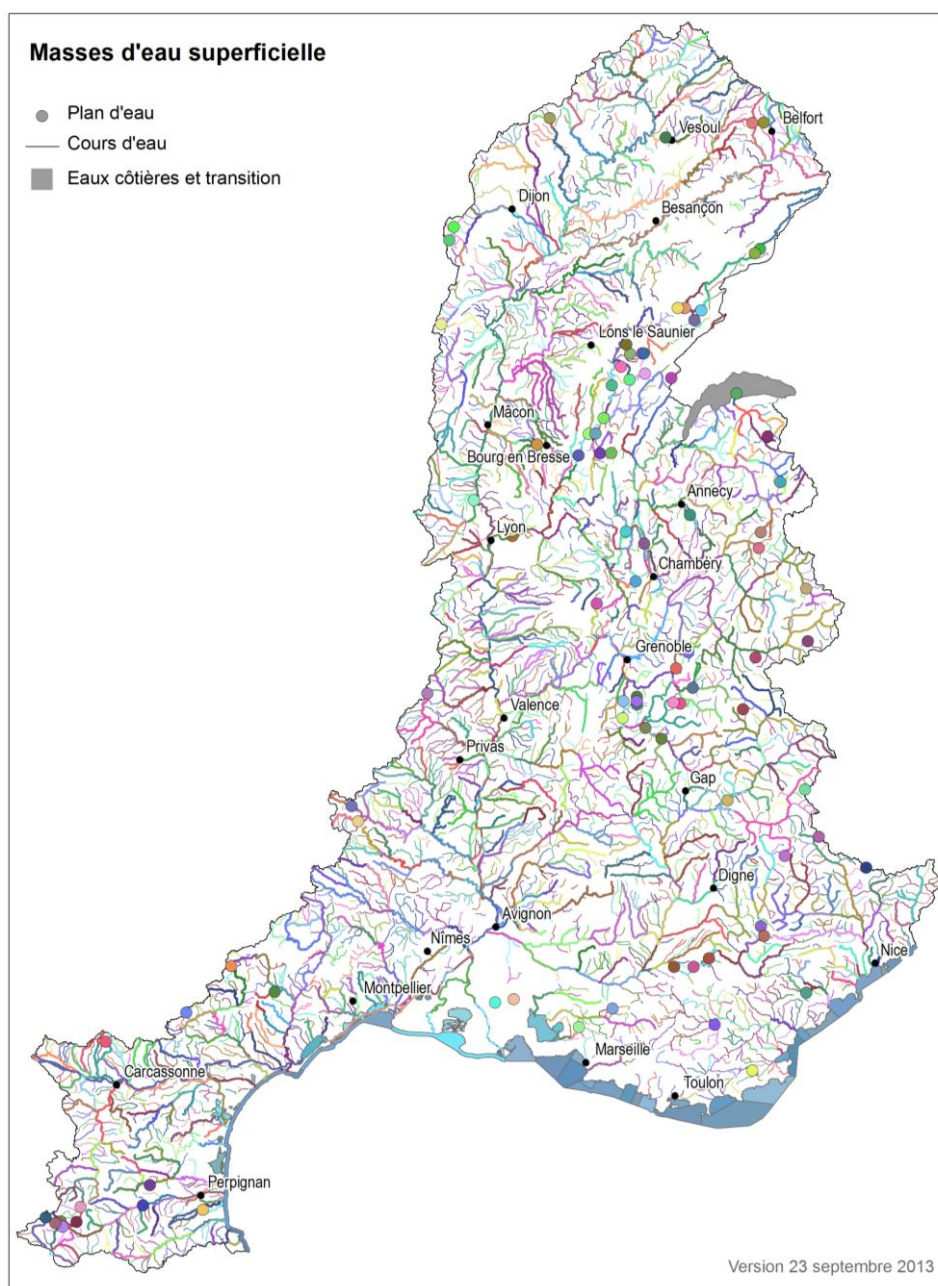
Le bassin Rhône-Méditerranée, constitué de l'ensemble des bassins versants des cours d'eau s'écoulant vers la Méditerranée et du littoral méditerranéen, couvre, en tout ou partie, 8 régions et 28 départements. Il s'étend sur 127 000 km<sup>2</sup>, soit près de 25 % de la superficie du territoire national. Les ressources en eau sont relativement abondantes comparées à l'ensemble des ressources hydriques de la France (réseau hydrographique dense et morphologie fluviale variée, richesse exceptionnelle en plans d'eau, forte présence de zones humides riches et diversifiées, glaciers alpins, grande diversité des types de masses d'eau souterraine). Cependant, de grandes disparités existent dans la disponibilité des ressources selon les contextes géologiques et climatiques.



## Les masses d'eau du bassin Rhône-Méditerranée

Le référentiel 2016 provisoire du bassin<sup>1</sup> est constitué de **2781 masses d'eau superficielle** (Cf. carte ci-dessous : la couleur des masses d'eau n'a pas d'autre signification que celle de permettre de les distinguer).

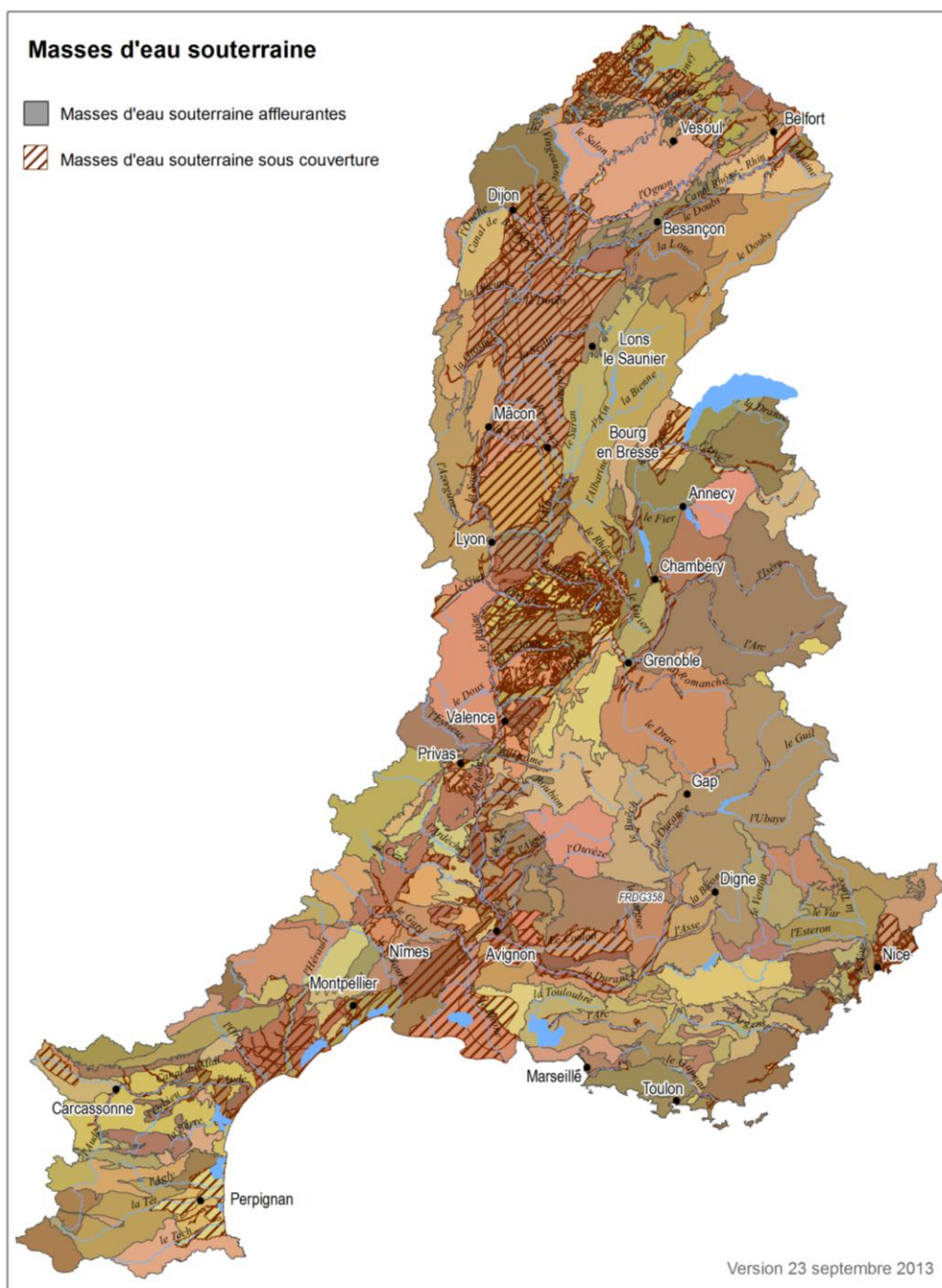
Catégories de masses d'eau	Nombre de masses d'eau
Cours d'eau	2628
Plans d'eau	94
Eaux de transition	27
Eaux côtières	32
<b>TOTAL</b>	<b>2781</b>



<sup>1</sup> Les travaux d'élaboration du SDAGE et du programme de mesures 2016-2021 ont conduit à ajuster le référentiel des masses d'eau du bassin en ajoutant une masse d'eau souterraine, et en supprimant 3 masses d'eau cours d'eau.

Le référentiel est constitué de **239 masses d'eau souterraine**, soit 59 masses d'eau supplémentaires par rapport aux 180 identifiées lors du précédent état des lieux.

Types de masses d'eau	Nombre de masses d'eau
Alluviales	70
A dominante sédimentaire hors alluvions	104
En système composite de montagne	26
En domaine de socle	12
Imperméables en grand (localement aquifères)	26
Volcanique	1
<b>TOTAL</b>	<b>239</b>





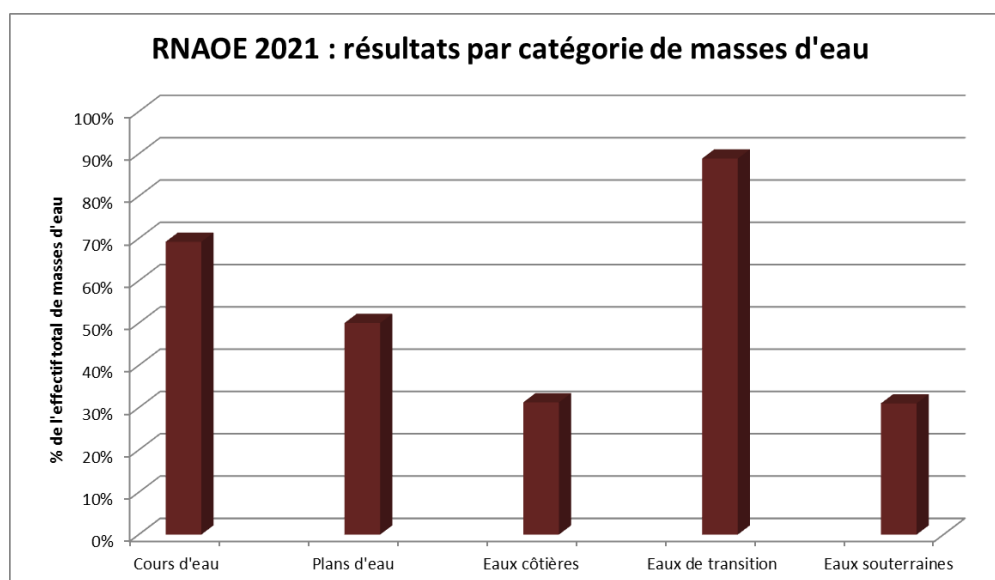
## 2.2. Le risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE 2021)

*Risque de non atteinte de l'objectif de bon état : état écologique des eaux superficielles, état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines*

L'évaluation du risque pour 2021 fournit les résultats suivants (en pourcentage du nombre de masses d'eau) :

Catégorie de milieu	Effectif total de masses d'eau	RNAOE 2021
Cours d'eau	2630 <sup>2</sup>	69 %
Plans d'eau	94	50 %
Eaux côtières	32	31 %
Eaux de transition	27	89 %
Eaux souterraines	239	30 %

Les masses d'eau de transition (lagunes et estuaires, 89%) et les cours d'eau (69%) sont les plus concernées par un risque, suivies par les plans d'eau (50%). Les eaux côtières (du trait de côte à un mille marin) et les masses d'eau souterraine ont un niveau de risque équivalent (autour de 30%). Le diagnostic pour les eaux souterraines ne doit cependant pas conduire à sous-estimer les pressions qui s'exercent sur ces ressources. Leur restauration demeure indispensable à la santé humaine et reste dans une large mesure à concrétiser, le risque étant essentiellement lié aux pollutions diffuses et aux prélèvements.



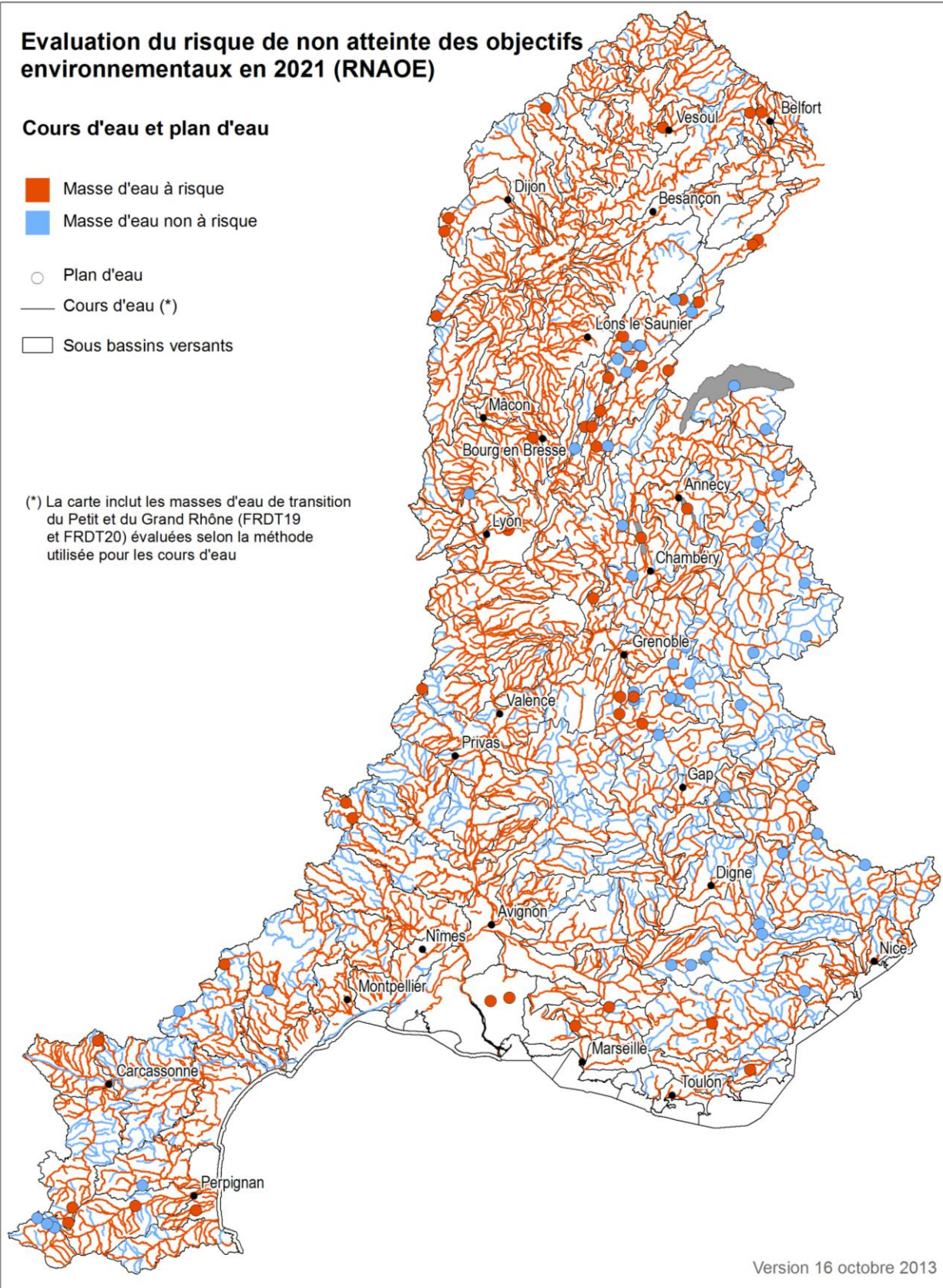
<sup>2</sup> L'effectif de 2630 correspond aux 2628 masses d'eau cours d'eau et aux 2 masses de d'eau de transition du Rhône aval qui, pour l'actualisation des pressions et du RNAOE 2021, sont considérées comme des cours d'eau en terme de fonctionnement.

## Evaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE)

### Cours d'eau et plan d'eau

- Masse d'eau à risque
- Masse d'eau non à risque
- Plan d'eau
- Cours d'eau (\*)
- Sous bassins versants

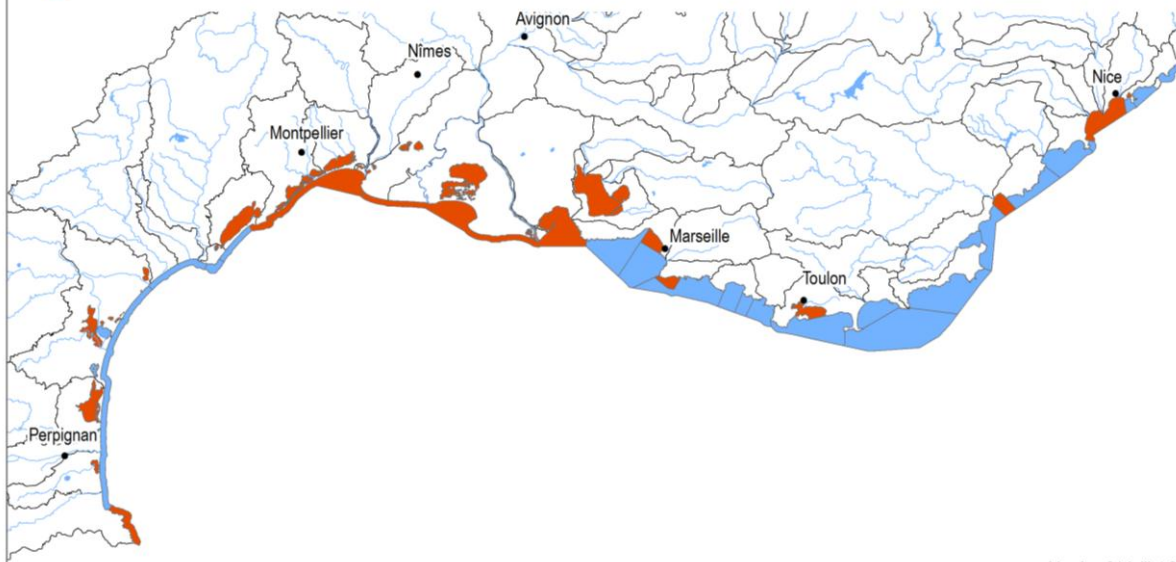
(\*) La carte inclut les masses d'eau de transition du Petit et du Grand Rhône (FRDT19 et FRDT20) évaluées selon la méthode utilisée pour les cours d'eau



## Evaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE)

### Eaux côtières et transition

- Masse d'eau à risque
- Masse d'eau non à risque
- Sous bassins versants




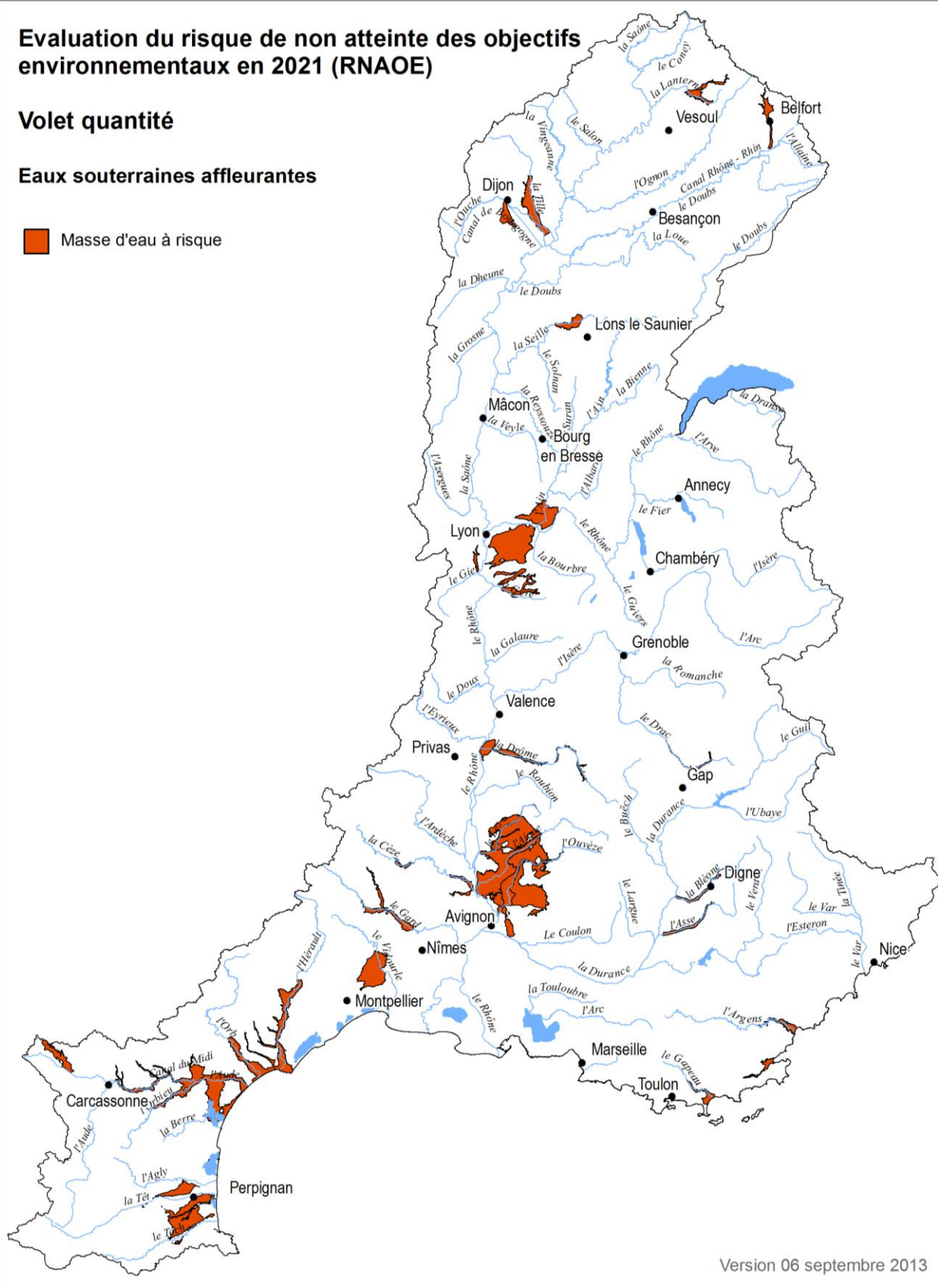
Version 31 juillet 2013

# Evaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE)

## Volet quantité

### Eaux souterraines affleurantes

 Masse d'eau à risque




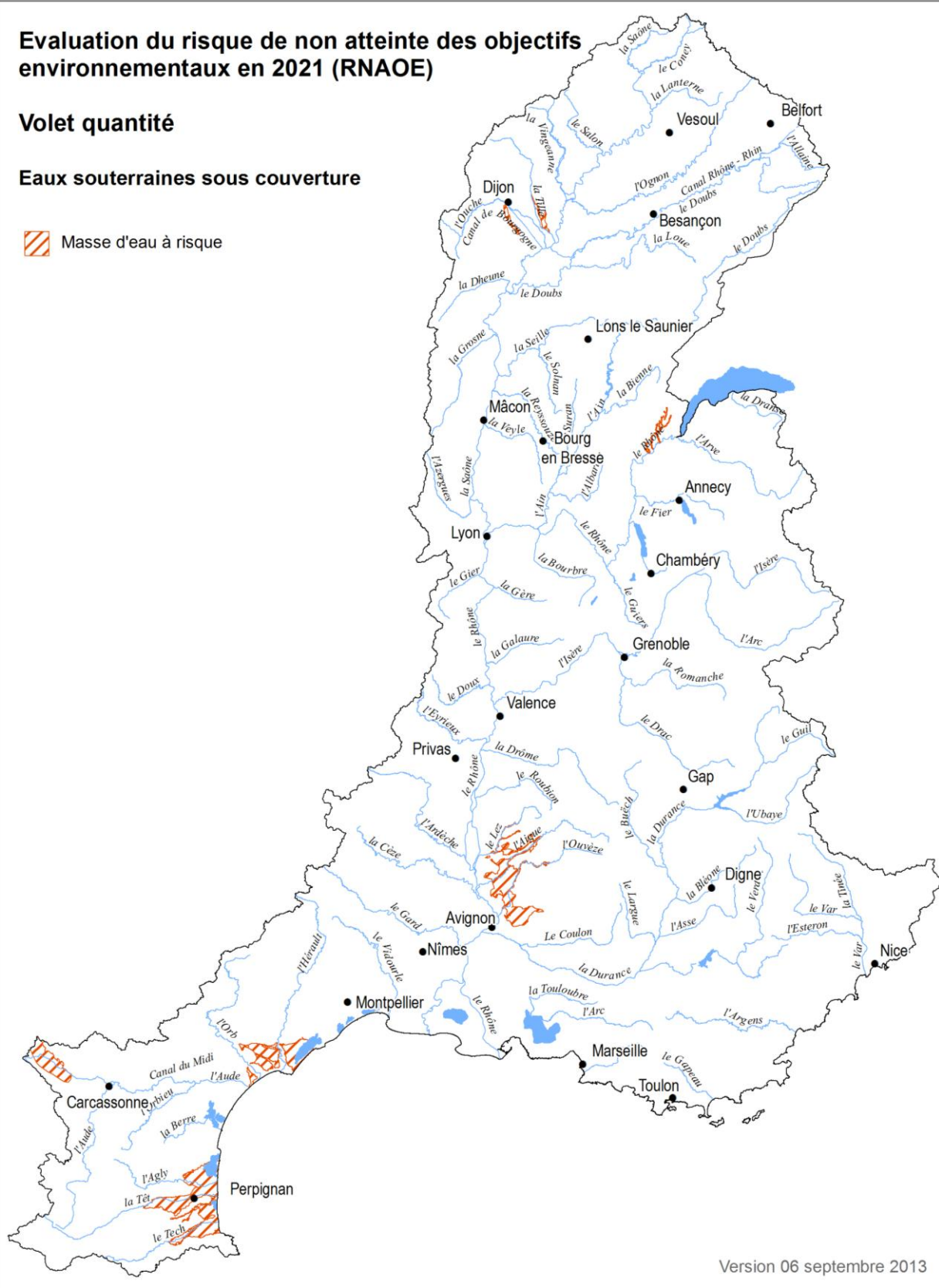
Version 06 septembre 2013

## Evaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE)

### Volet quantité

#### Eaux souterraines sous couverture

 Masse d'eau à risque




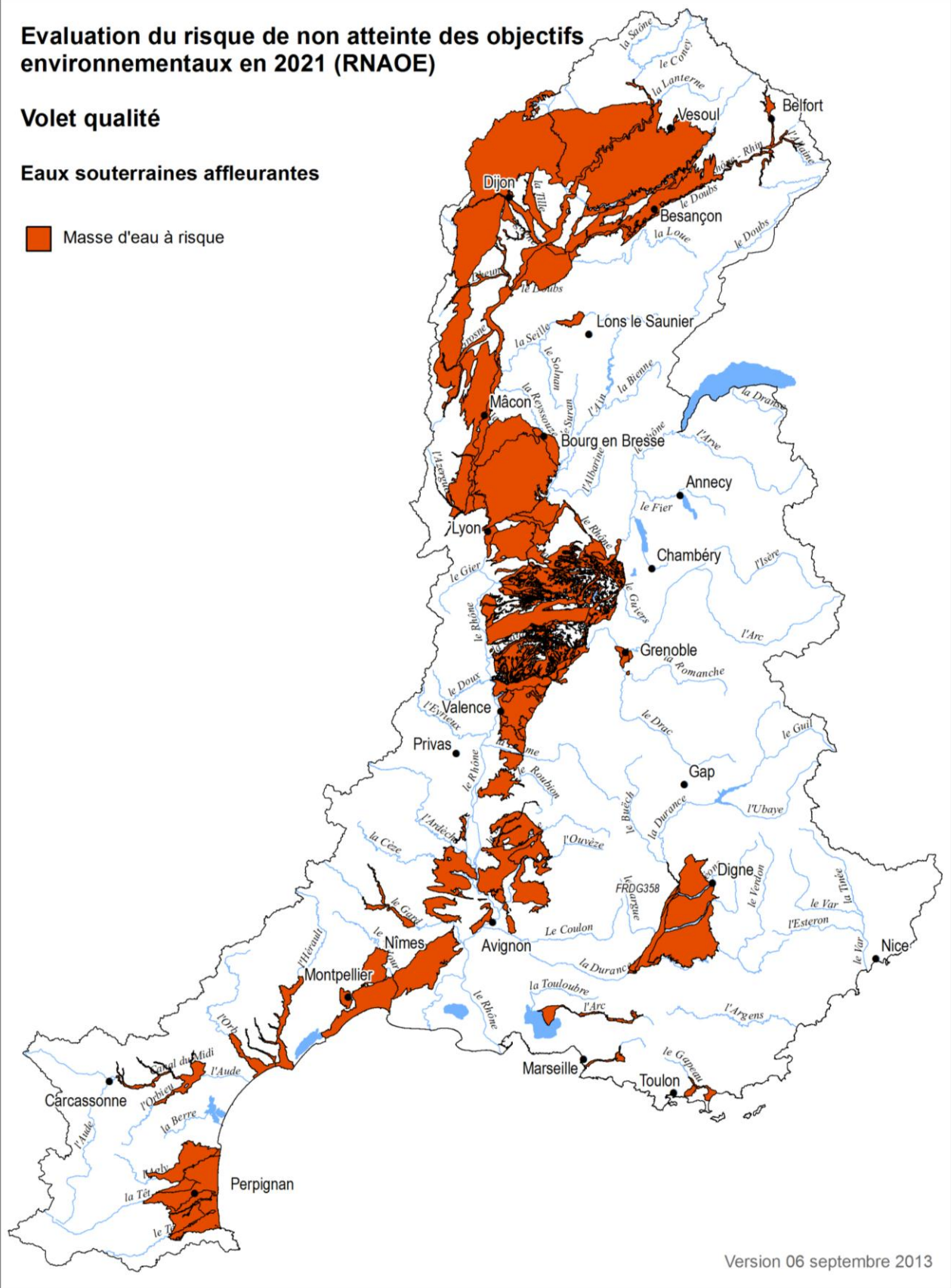
Version 06 septembre 2013

# Evaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE)

## Volet qualité

### Eaux souterraines affleurantes


 Masse d'eau à risque

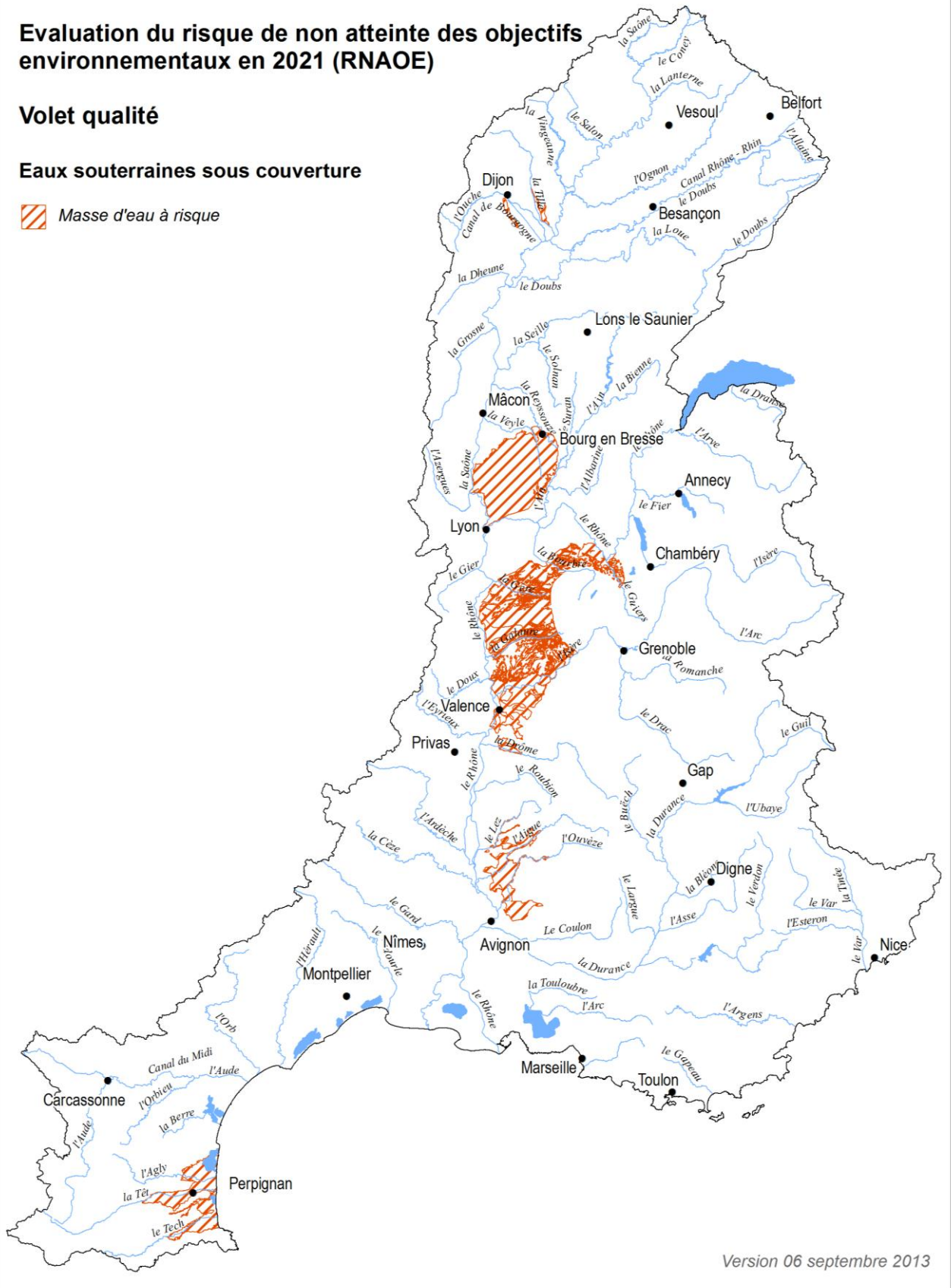


# Evaluation du risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021 (RNAOE)

## Volet qualité

### Eaux souterraines sous couverture

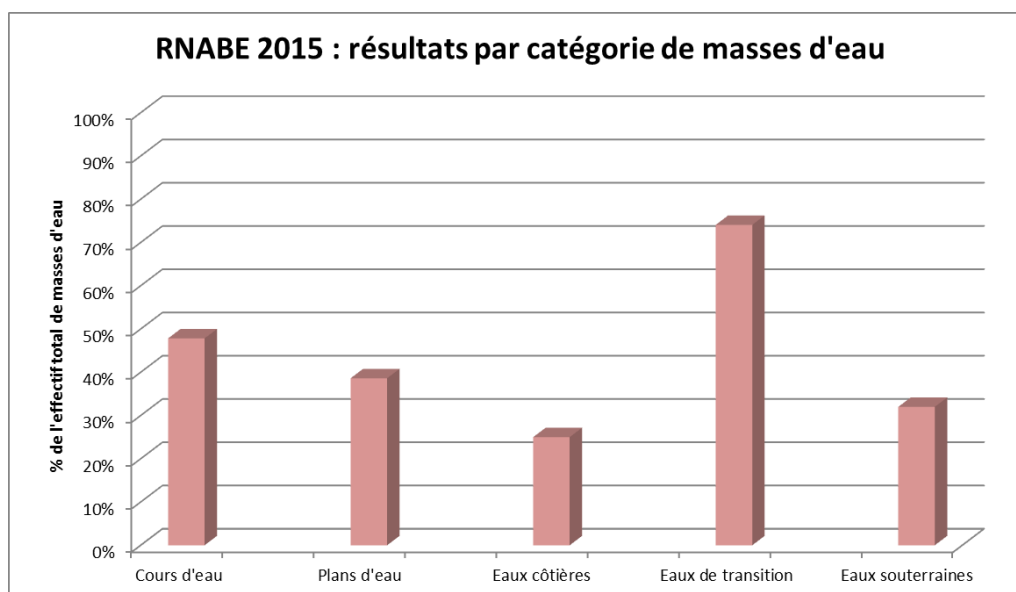
 Masse d'eau à risque



Version 06 septembre 2013

Pour mémoire, l'état des lieux réalisé en 2005 avait conduit à l'évaluation du risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015 (RNABE 2015).

Le RNAOE 2021 est plus élevé que le RNABE 2015 pour toutes les catégories d'eaux de surface. Il est très légèrement plus bas que le RNABE 2015 pour les eaux souterraines.



**Avertissement :** les statistiques du RNABE 2015 sont fournies à titre d'information et ne peuvent être comparées directement à celles du RNAOE 2021, qui a été établi avec des méthodes différentes et des données plus nombreuses.

Cette évolution résulte de plusieurs causes :

- l'amélioration de la connaissance des pressions, en particulier :
  - ✓ les prélèvements sont aujourd'hui bien mieux connus (abaissement du seuil de redevabilité, recherches de nouveaux redevables ...) et sur les eaux de surface leurs impacts ont pu être modélisés, alors que l'exercice précédent avait été établi à dire d'experts sur les seules masses d'eau connues ;
  - ✓ les altérations hydromorphologiques ont été évaluées à partir d'outils nouveaux ou d'études permettant un bilan plus homogène, plus exhaustif et plus transparent en terme de traçabilité ;
  - ✓ les rejets de substances toxiques, domestiques et industriels, ont fait l'objet de compléments de quantification au travers d'une seconde campagne de surveillance (RSDE2) ;
  - ✓ les pressions d'usages maritimes ont été mieux caractérisées (observatoire aérien des usages en mer sur le littoral méditerranéen - MEDOBS).
- la disponibilité d'un plus grand nombre de données issues de la surveillance des milieux :
  - ✓ depuis 2006, les sites de surveillance sont 4 fois plus nombreux pour l'ensemble des eaux de surface et souterraines, plus de 10 fois pour les plans d'eau,
  - ✓ les données acquises ont permis de mieux cerner, pour certaines pressions et/ou milieux, les relations statistiques entre les pressions en présence et l'état observé des milieux et donc d'améliorer l'appréciation des risques d'impact des pressions ;
- l'expertise acquise au travers du cycle de gestion 2010-2015, qui s'est enrichie d'études conduites aux niveaux local, régional ou du bassin, pour soutenir la mise en



œuvre de ce cycle. Elle apporte par exemple des éléments nouveaux sur la disponibilité de l'eau, les altérations physiques des petits cours d'eau et des lagunes littorales, les usages des eaux côtières, les espaces de divagation et les secteurs incisés des rivières.

Ces résultats de l'actualisation du risque ne signifient donc pas que les pressions se soient accrues depuis l'état des lieux de 2004/2007. Ils témoignent d'un examen plus complet, à la fois au sens géographique et au sens des différents types de pressions considérées, qui permet un diagnostic plus objectif des différentes causes de risque à traiter et permettra d'agir plus efficacement pour recouvrer le bon état des milieux aquatiques.

### *Risque de non atteinte de l'objectif de bon état chimique*

Un faible nombre de masses d'eau est considéré comme risquant de ne pas atteindre l'objectif de bon état chimique.

**Aucun plan d'eau** n'est considéré comme à risque de non atteinte du bon état chimique.

Pour les **cours d'eau**, **19 masses d'eau sont à risque**, situées essentiellement en aval d'activités industrielles ou viticoles, la Saône, la Durance, le Fier, le Chéran, l'Avène ainsi que quelques petits cours d'eau situés en secteur viticole bourguignon. Les contaminants concernés sont des alkylphénols (nonylphénols, octylphénols), des chlorobenzènes, des solvants chlorés issus principalement d'activités industrielles chimiques. Parmi les pesticides, ce sont des produits relativement anciens qui sont identifiés : isoproturon et diuron. Enfin quelques cours d'eau exposés à des activités industrielles dispersées présentent un risque lié au nickel.

**Pour le littoral**, la présence de contamination résiduelle par des pesticides pourtant interdits d'usage (endosulfan, cyclodiènes, lindane) justifie **que plus de la moitié des masses d'eau de transition** (17 masses d'eau) présentent un risque de non atteinte du bon état chimique, ainsi que **10 masses d'eau côtières**.

## **2.3. Les pressions et leurs impacts à l'origine du RNAOE 2021**

### *Pollutions ponctuelles*

Le risque de dégradation des milieux aquatiques par les émissions ponctuelles de polluants a pour origine les apports d'azote, de phosphore ou de matières organiques issus des rejets d'eaux usées domestiques et des rejets industriels (agroalimentaires notamment), ainsi que des substances présentes principalement dans les rejets industriels des secteurs de la mécanique, de la chimie, du traitement de surface...

Pour les **cours d'eau**, le risque de dégradation des milieux aquatiques par les rejets polluants urbains et industriels se réduit progressivement grâce à l'application de la directive eaux résiduaires urbaines de 1991. Les rejets restants menacent encore :

- 19 % des masses d'eau (511) par les polluants « classiques » (matières organiques, azotées et phosphorées), qui peuvent entraîner des proliférations végétales et modifier le taux d'oxygène dans l'eau ;
- 9 % des masses d'eau (235) par les substances (micropolluants), qui peuvent avoir des effets toxiques sur la faune et la flore aquatiques.

Pour les **autres milieux**, les rejets urbains ou industriels présentent :

- un risque lié aux polluants « classiques » pour 15 % des plans d'eau (14 masses d'eau), 6 % des eaux côtières (2 masses d'eau) et 74 % des eaux de transition (20

lagunes). Le risque reste encore très élevé pour les lagunes méditerranéennes, compte tenu de leur fonctionnement, et dans une moindre mesure pour les plans d'eau ;

- un risque lié aux rejets ponctuels de substances pour 3% des plans d'eau (3 masses d'eau) et 4 % des eaux souterraines (10 masses d'eau).

### *Pollutions diffuses*

Le risque de dégradation des milieux aquatiques par les émissions diffuses de polluants vient principalement des apports de phosphore, d'azote ou de matières organiques ainsi que des pesticides utilisés de manière générale par l'agriculture ou plus localement pour l'entretien des espaces verts et des infrastructures.

Pour les **cours d'eau**, il concerne :

- 6% des masses d'eau (149) pour les polluants de nature minérale et organique. Ces apports peuvent entraîner des proliférations végétales et modifier le taux d'oxygène dans l'eau ;
- 23 % des masses d'eau (601) pour les polluants tels que les pesticides. Ces émissions peuvent avoir des effets toxiques sur la faune et la flore aquatiques.

Pour les **eaux de surface stagnantes**, confinées et particulièrement sensibles, il concerne :

- 45 % des plans d'eau douce (42 masses d'eau) et 60 % des lagunes littorales (16 masses d'eau) pour les polluants minéraux et organiques ;
- 5% des plans d'eau douce (5 masses d'eau) et 80 % des lagunes (22 masses d'eau) pour les substances à effets toxiques.

Pour les **eaux souterraines**, il concerne 15 % des masses d'eau pour les nitrates (34) et 16% des masses d'eau (42) pour les pesticides.

### *Prélèvements d'eau - altération des régimes ou du fonctionnement hydrologique*

Les modifications par les activités humaines du régime des eaux dans les milieux aquatiques peuvent avoir des origines diverses : les prélèvements sont une cause principale qui concerne tous les territoires, et presque exclusivement les cours d'eau. Viennent ensuite les modalités de gestion des ouvrages de stockage de l'eau (seuils et barrages) qui conduisent à dériver l'eau hors du lit de la rivière souvent sur de longues distances (plusieurs kilomètres) ou à modifier le rythme du passage de l'eau de l'amont vers l'aval ou entre les milieux (plan d'eau-rivière ; étang littoral-mer ...) à des pas de temps variables : horaire voire infra-horaire (éclusées, pour les rivières), journalier, mensuel, saisonnier. Ces pressions perturbent le cycle de vie des communautés aquatiques et ceci d'autant plus qu'elles sont fortes (en amplitude) ou brutales (dans le temps).

- **36 % des cours d'eau** sont soumis à des modifications du régime hydrologique qui peuvent menacer leur état : 26% des masses d'eau sont concernées par des prélèvements importants au regard des débits disponibles en périodes de basses eaux ; les 10% restants sont liés aux écluses et dérives dont l'emprise spatiale est moins étendue, mais dont les impacts pour les masses d'eau concernées peuvent être sévères, ou à l'aménagement du territoire (drainage des sols, création de plans d'eau en lit majeur...).
- **23 % des plans d'eau** sont soumis à des fluctuations de plusieurs mètres à dizaines de mètres quelquefois du niveau d'eau (marnage) qui perturbent fortement les peuplements aquatiques qui vivent plus particulièrement à proximité des berges.

- **44 % des étangs saumâtres littoraux** voient leurs échanges d'eau avec la mer modifiés ce qui perturbe les régimes de leur fonctionnement hydraulique et de leur salinité, facteurs fondamentaux régissant les communautés vivantes de ces milieux.
- **12 % des eaux souterraines** sont soumises à des prélèvements excessifs qui peuvent tarir les captages, provoquer des intrusions salines ou réduire les apports d'eau aux écosystèmes de surface (cours d'eau et zones humides).

### *Altérations de la morphologie*

Les altérations des formes des milieux aquatiques, dues aux recalibrages, rectifications, endiguements des cours d'eau, au bétonnage, à l'enrochement des berges, au déboisement des rives des cours d'eau, des plans d'eau douce ou saumâtre et du littoral marin ... modifient et détruisent les habitats nécessaires aux communautés aquatiques indicatrices du bon état des eaux.

- **49% des cours d'eau (1286)** ont des formes fluviales contraintes, voire très fortement modifiées, ce qui peut faire régresser ou disparaître certaines espèces lorsque ces modifications affectent un très grand nombre de masses d'eau d'un même secteur ;
- Le taux de concordance entre les expertises locales effectuées pour le premier état des lieux sur les principaux cours d'eau du bassin et la démarche employée aujourd'hui est de 80 % ;
- **12 % des plans d'eau (11) du bassin, 56 % des étangs saumâtres (15) et 22 % des eaux côtières (7) du littoral méditerranéen** présentent des zones de berges et des rives fortement bétonnées ou enrochées par des aménagements (zones portuaires, zones de loisirs ...).

### *Altérations de la continuité*

Le cloisonnement des milieux aquatiques par les ouvrages (seuils, barrages ...) empêche la circulation des espèces ou le transport des sédiments. Ces blocages des échanges de faune, de flore quelquefois, et de matériaux peut entraîner de graves désordres dans la structure des peuplements aquatiques ou dans le fonctionnement physique des écosystèmes – tels que l'incision des rivières dont le fond du lit peut s'abaisser de plusieurs mètres entraînant par exemple la chute d'ouvrages d'art ou la baisse des niveaux d'eau dans les captages d'eau souterraine. Le décroisonnement des milieux aquatiques constitue un axe fort de la restauration des trames écologiques, verte et bleue.

- **45% des cours d'eau (1196)** sont concernés par des ouvrages pouvant entraîner des ruptures de continuité significatives sur des linéaires importants ;
- **17 % des plans d'eau** ne peuvent plus, ou très difficilement, assurer les échanges faunistiques avec leurs affluents, indispensables au cycle de vie de leurs espèces emblématiques (telles que la truite de lac) ou caractéristiques de leurs potentialités écologiques.

### *Autres pressions*

Les eaux côtières et dans une moindre mesure les eaux de transition subissent l'impact des activités humaines (plaisance, pêche aux arts trainants, activités subaquatiques), mais aussi celui des espèces invasives qui induisent souvent des compétitions biologiques. Toutefois, compte tenu de la taille des masses d'eau côtière et du volume d'eau mis en jeu, le nombre de masses d'eau identifiées comme présentant un risque reste très limité.

## 2.4 Informations spécifiques sur chacune des masses d'eau souterraine caractérisées comme étant à risque de ne pas atteindre les objectifs environnementaux

### 2.4.1 Taille de la masse d'eau à risque

Code ME	Libellé masse d'eau	Superficie à l'affleurement (km <sup>2</sup> )	Superficie sous couverture (km <sup>2</sup> )	Superficie totale (km <sup>2</sup> )	RNAOE qualité	RNAOE quantité
FRDG362	Alluvions de la Savoureuse	48,91	0	48,91	oui	oui
FRDG363	Alluvions de l'Allan, Allaine et Bourbeuse	27,99	0	27,99	oui	non
FRDG367	Alluvions Aude médiane et affluents (Orbieu, Cesse,...)	179,97	0	179,97	oui	oui
FRDG368	Alluvions Aude basse vallée	249,56	0	249,56	non	oui
FRDG311	Alluvions de l'Hérault	194,23	0	194,23	oui	oui
FRDG369	Alluvions de l'Huveaune	31,81	0	31,81	oui	non
FRDG370	Alluvions de l'Arc de Berre	97,71	0	97,71	oui	non
FRDG316	Alluvions de l'Orb et du Libron	122,2	0	122,2	oui	oui
FRDG372	Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles de Jarrie et Pont-de-Claix	23	0	23	oui	non
FRDG373	Alluvions aggro grenobloise confluent Isère / Drac	29,23	0	29,23	oui	non
FRDG375	Alluvions de la Giscle et de la Môle	23,15	0	23,15	non	oui
FRDG376	Alluvions de l'Argens	35,64	0	35,64	non	oui
FRDG319	Alluvions des vallées de Vienne (Véga, Gère, Vesonne, Sévenne)	94,58	0	94,58	oui	oui
FRDG377	Alluvions de la Saône entre les confluents de l'Ognon et du Doubs	199,9	0	199,9	oui	non
FRDG379	Alluvions du confluent Saone-Doubs	390,7	0	390,7	oui	non
FRDG380	Alluvions interfluve Saone-Doubs - panache pollution historique industrielle	30,86	0	30,86	oui	non
FRDG321	Alluvions du Drac amont et Séveraise	16,16	0	16,16	non	oui
FRDG322	Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze	81,17	0	81,17	oui	oui
FRDG337	Alluvions de la Drôme	99,49	0	99,49	non	oui
FRDG383	Alluvions de la Cèze	41,8	0	41,8	non	oui
FRDG384	Alluvions du Rhône agglomération lyonnaise et extension sud	49,31	0	49,31	oui	non
FRDG385	Alluvions du Garon	14,49	0	14,49	non	oui
FRDG326	Alluvions du Rhône de Gorges de la Balme à l'île de Miribel	217,79	0	217,79	oui	non
FRDG327	Alluvions du Roubion et Jabron - plaine de la Valdaine	160,85	0	160,85	oui	non
FRDG171	Alluvions nappe de Dijon sud (superficielle et profonde)	45,83	3,06	48,89	oui	oui
FRDG387	Alluvions plaine de la Tille (superficielle et profonde)	112	27	139	oui	oui
FRDG388	Alluvions de l'Ouche, de la Dheune, de la Vouge et du Meuzin	195	0	195	oui	non
FRDG334	Couloirs de l'Est lyonnais (Meyzieu, Décines, Mions) et alluvions de l'Ozon	328,46	0	328,46	oui	oui
FRDG390	Alluvions plaine de l'Ain Sud	142,65	0	142,65	oui	oui
FRDG340	Alluvions de la Bourbre - Cattelan	233,21	0	233,21	oui	non
FRDG342	Formations fluvio-glaciaires du couloir de Certines - Bourg-en-Bresse	97,53	0	97,53	oui	non
FRDG344	Alluvions de la Saône en amont du confluent de l'Ognon	131,69	0	131,69	oui	non

FRDG391	Alluvions de l'interfluve Breuchin - Lanterne en amont de la confluence	53,5	0	53,5	non	oui
FRDG346	Alluvions de la Bresse - plaine de Bletterans	47,46	0	47,46	oui	oui
FRDG503	Domaine formations sédimentaires des Côtes chalonaise, maconnaise et beaujolaise	1351,55	32,73	1384,28	oui	non
FRDG518	Formations variées côtes du Rhône rive gardoise	435,84	391,47	827,31	oui	non
FRDG101	Alluvions anciennes de la Vistrenque et des Costières	529,34	0	529,34	oui	non
FRDG102	Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète	421,58	20,33	441,91	oui	non
FRDG146	Alluvions anciennes de la Plaine de Valence	295,81	0	295,81	oui	non
FRDG147	Alluvions anciennes terrasses de Romans et de l'Isère	237,92	0	237,92	oui	non
FRDG150	Calcaires jurassiques des Avants-Monts	711,13	73,74	784,87	oui	non
FRDG151	Calcaires jurassiques de la Côte dijonnaise	755	6	761	oui	non
FRDG152	Calcaires jurassiques du châillonnais et seuil de Bourgogne entre Ouche et Vingeanne	1604,29	4,13	1608,42	oui	non
FRDG155	Calcaires jurassico-crétacés des Corbières (karst des Corbières d'Opoul et structure du Bas Agly)	260,08	143,64	403,72	oui	non
FRDG123	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	2947,13	169,1	3116,23	oui	non
FRDG177	Formations plioquaternaires Dombes	339,74	1367,31	1707,05	oui	non
FRDG525	Formations morainiques de la Dombes	1283,12	2,41	1285,53	oui	non
FRDG205	Alluvions et substratum calcaire du Muschelkalk de la plaine de l'Eygoutier	19,36	0	19,36	oui	non
FRDG209	Conglomérats du plateau de Valensole	1106,2	178,17	1284,37	oui	non
FRDG216	Graviers et grès éocènes - secteur de Castelnaudary	63,6	191,1	254,7	non	oui
FRDG231	Sillons fluvio-glaciaires du Pays de Gex	0	27	27	non	oui
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat	746,38	442,28	1188,66	oui	oui
FRDG350	Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné et terrasses region de Roussillon	1144	0	1144	oui	non
FRDG248	Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme	984	2251	3235	oui	non
FRDG343	Alluvions du Gapeau	32,04	0	32,04	oui	oui
FRDG220	Molasses miocènes du bassin d'Uzès	121,4	0,37	121,77	oui	non
FRDG351	Alluvions quaternaires du Roussillon	611,98	0	611,98	oui	non
FRDG243	Multicouche pliocène du Roussillon	300,32	610	910,32	oui	oui
FRDG223	Calcaires, marnes et molasses oligo-miocènes du bassin de Castrie-Sommières	182,88	0	182,88	oui	oui
FRDG224	Sables astiens de Valras-Agde	0	484,64	484,64	non	oui
FRDG352	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)	319,24	0	319,24	oui	oui
FRDG353	Alluvions des plaines du Comtat (Ouvèze)	106,39	0	106,39	non	oui
FRDG355	Alluvions de la Bléone	32,66	0	32,66	non	oui
FRDG356	Alluvions de l'Asse	34,15	0	34,15	non	oui
FRDG357	Alluvions de la moyenne Durance	133,53	0	133,53	oui	non
FRDG358	Alluvions de la Durance moyenne en aval de St Auban (emprise du panache de pollution historique)	17,08	0	17,08	oui	non
FRDG303	Alluvions de la Plaine de Bièvre-Valloire	475,8	0	475,8	oui	non
FRDG360	Alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et le seuil de Tournus	127,43	0	127,43	oui	non
FRDG361	Alluvions de la Saône entre seuil de Tournus et confluent avec le Rhône	234,73	0	234,73	oui	non
FRDG397	Alluvions de la Grosne, de la Guye, de l'Ardière, Azergues et Brévenne	118,58	0	118,58	oui	non
FRDG306	Alluvions de la vallée du Doubs	137,02	0	137,02	oui	non
FRDG424	Alluvions du Rhône de la plaine de Péage de Roussillon et île de la Platière	33	0	33	oui	oui

## 2.4.2 Polluant ou indicateur de pollution caractérisant une masse d'eau comme étant à risque

Code ME	Libellé paramètre polluant
<b>FRDG101</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine Desmethylnorflurazon HYDROXYTERBUTHYLAZINE Nitrates Somme des pesticides totaux
<b>FRDG102</b>	Atrazine déisopropyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Déséthyl-terbuméton Nitrates Simazine Somme des pesticides totaux
<b>FRDG123</b>	2-hydroxy atrazine AMPA Atrazine déséthyl Bentazone Chlortoluron Déisopropyl-déséthyl-atrazine Dimétachlore Métazachlore Métolachlore Nitrates Somme des pesticides totaux
<b>FRDG146</b>	Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates Somme des pesticides totaux
<b>FRDG147</b>	Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates
<b>FRDG150</b>	2,4-D Aminotriazole AMPA Bentazone Chlortoluron Isoproturon
<b>FRDG151</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine Déséthyl-terbuméton Oxadixyl Somme des pesticides totaux
<b>FRDG152</b>	Nitrates
<b>FRDG155</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine

<b>FRDG171</b>	2,6-Dichlorobenzamide Atrazine Atrazine déisopropyl Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Déséthyl-terbuméton Ethidimuron Nitrates Oxadixyl Simazine Somme des pesticides totaux Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène Terbuthylazine Terbuthylazine déséthyl Tétrachloréthène Trichloroéthylène
<b>FRDG177</b>	Nitrates
<b>FRDG205</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine Imidaclopride Nitrates
<b>FRDG209</b>	2,6-Dichlorobenzamide Nitrates
<b>FRDG218</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates Oxadixyl Somme des pesticides totaux Terbuthylazine déséthyl
<b>FRDG220</b>	2,6-Dichlorobenzamide Atrazine déisopropyl Atrazine déséthyl Nitrates Simazine Somme des pesticides totaux Terbuthylazine déséthyl
<b>FRDG223</b>	Atrazine déisopropyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine HYDROXYTERBUTHYLAZINE Simazine Simazine-hydroxy Somme des pesticides totaux Terbuthylazine Terbuthylazine déséthyl
<b>FRDG243</b>	Atrazine déisopropyl Nitrates Somme des pesticides totaux Terbuthylazine déséthyl
<b>FRDG248</b>	Atrazine Atrazine déisopropyl Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates

<b>FRDG303</b>	Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates
<b>FRDG306</b>	Benzène Benzo(a)pyrène
<b>FRDG311</b>	HYDROXYTERBUTHYLAZINE Terbuthylazine déséthyl
<b>FRDG316</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine Déséthyl-terbuméton HYDROXYTERBUTHYLAZINE Simazine Somme des pesticides totaux Terbuthylazine Terbuthylazine déséthyl
<b>FRDG319</b>	Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates
<b>FRDG322</b>	Somme des pesticides totaux
<b>FRDG326</b>	Atrazine déséthyl Bentazone Déisopropyl-déséthyl-atrazine Métolachlore Nitrates
<b>FRDG327</b>	Atrazine déséthyl Bentazone Déisopropyl-déséthyl-atrazine Métolachlore Nitrates
<b>FRDG334</b>	Dichloroethene-1,2 Nitrates Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène Tétrachloréthène Trichloroéthylène
<b>FRDG340</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates
<b>FRDG342</b>	Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates S-Métolachlore
<b>FRDG343</b>	Nitrates
<b>FRDG344</b>	Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Métolachlore Nitrates
<b>FRDG346</b>	2-hydroxy atrazine Aminotriazole Atrazine déséthyl Bentazone Somme des pesticides totaux
<b>FRDG350</b>	Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates
<b>FRDG351</b>	Atrazine déisopropyl Nitrates Somme des pesticides totaux Terbuthylazine déséthyl

<b>FRDG352</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine Déséthyl-terbuméton
<b>FRDG357</b>	Atrazine déséthyl Nitrates
<b>FRDG358</b>	Benzène Chlorure de vinyle Dichloroéthane-1,2 Dichloropropane-1,2 Hexachlorobenzène Hexachlorobutadiène Mercure Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène Tétrachloréthène Tétrachlorure de carbone Trichloroéthylène
<b>FRDG360</b>	Nitrates
<b>FRDG361</b>	Atrazine déséthyl Déisopropyl-déséthyl-atrazine
<b>FRDG362</b>	Tétrachloréthène Trichloroéthylène
<b>FRDG363</b>	Benzène Chlorure de vinyle Dichloroethene-1,2 Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène Trichloroéthylène
<b>FRDG367</b>	Déisopropyl-déséthyl-atrazine HYDROXYTERBUTHYLAZINE Terbuthylazine déséthyl
<b>FRDG369</b>	Nitrates Somme des pesticides totaux
<b>FRDG370</b>	Ethidimuron Imidaclopride Métalaxyl Nitrates Oxadixyl
<b>FRDG372</b>	Chlorure de vinyle Chlorures Conductivité à 25°C Dichloroéthane-1,2 Hexachlorobenzène Hexachlorobutadiène Hexachlorocyclohexane alpha Hexachlorocyclohexane bêta Hexachlorocyclohexane delta Hexachlorocyclohexane epsilon Hexachlorocyclohexane gamma Sodium Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène Tétrachloréthène Tétrachlorure de carbone Trichloroéthylène
<b>FRDG373</b>	Chlorure de vinyle Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène Tétrachloréthène Tétrachlorure de carbone

<b>FRDG377</b>	Bentazone Métolachlore Nitrates Oxadixyl
<b>FRDG379</b>	Atrazine déséthyl Bentazone Métolachlore Nitrates
<b>FRDG380</b>	Bentazone Chlortoluron Chlorure de vinyle Chlorures Conductivité à 25°C Dichloroéthane-1,2 Dichloropropane-1,2 Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène Trichloroéthylène
<b>FRDG384</b>	Benzène Chlorure de vinyle Dichloroéthane-1,2 Dichloroéthène-1,1 Ethylbenzène Somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène Tétrachloréthène Toluène Trichloroéthylène Xylène
<b>FRDG387</b>	Nitrates
<b>FRDG388</b>	Déséthyl-terbuméton

<b>FRDG390</b>	Atrazine déséthyl Désisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates
<b>FRDG397</b>	Atrazine déséthyl Désisopropyl-déséthyl-atrazine Nitrates
<b>FRDG424</b>	Ammonium Chlorure de vinyle Oxadiazon Tétrachloréthène
<b>FRDG503</b>	Atrazine désisopropyl Désisopropyl-déséthyl-atrazine Déséthyl-terbuméton Somme des pesticides totaux
<b>FRDG518</b>	Atrazine désisopropyl Désisopropyl-déséthyl-atrazine Simazine Somme des pesticides totaux Terbuthylazine Terbuthylazine déséthyl
<b>FRDG525</b>	Nitrates

## 2.5. La prise en compte des effets du changement climatique

Le comité de bassin Rhône-Méditerranée a pour objectif de se doter en 2014 d'un plan d'actions pour l'adaptation au changement climatique. Deux résultats nouveaux sont issus de la première étape de préparation de ce plan : un bilan des connaissances scientifiques et une identification des territoires les plus vulnérables pour la ressource en eau, le régime des cours d'eau, la biodiversité... Ils sont désormais intégrés dans l'état des lieux et seront pris en compte dans la préparation du SDAGE.

Le bassin, soumis à un gradient climatique fort des Alpes à la Méditerranée, est l'une des zones du globe où les modèles climatiques convergent et prévoient des impacts très marqués du changement climatique. Il bénéficie pour le moment d'une ressource globalement abondante mais inégalement répartie.

Certains secteurs connaissent des situations de pénurie d'eau récurrentes. La synthèse des travaux scientifiques disponibles sur les impacts du changement climatique pour l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée montre une nette tendance à la raréfaction de la ressource en eau. Plus précisément, la tension en période d'étiage risque de s'aggraver fortement là où elle existe déjà, voire d'apparaître sur des territoires aujourd'hui en situation de confort hydrique. La diminution des ressources et des précipitations devrait par ailleurs accentuer les tensions créées par la situation de conflits de la ressource en eau liée au gaspillage (fuites dans les réseaux d'eau potable, irrigation inefficace). De plus, la viabilité de certains usages pourrait être remise en cause par les évolutions climatiques. La réduction des glaciers alpins est également confirmée et les surfaces enneigées sont en baisse, avec une



fonte du manteau neigeux de plus en plus précoce.

A la lecture des modifications possibles sur l'hydrologie, les impacts des rejets sur la qualité de la ressource devront certainement être réévalués face à des débits d'étiage fortement diminués et à des milieux dont les capacités de dilution et d'autoépuration pourraient baisser. Les zones humides sont également des milieux particulièrement vulnérables au changement climatique, même si les connaissances au sujet des impacts possibles restent modestes.

## 2.6. Les usages liés à l'eau

### *Les avantages économiques de l'atteinte du bon état*

Les retombées économiques directes et indirectes observées à travers certains usages favorisés par des milieux en bon état, les coûts de la non-action ou les coûts évités par des actions préventives apportent des éléments de référence pour mieux estimer l'impact des pressions liées aux usages économiques. Ils montrent l'intérêt à développer la prévention de sorte à réduire les actions de restauration.

### *La caractérisation économique des usages liés à l'eau (données en cours d'actualisation)*

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 (1ère région française) ;
- des activités récréatives liées à l'eau omniprésentes : navigation de plaisance (fluviale et maritime), baignade, sports nautiques, randonnées, 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 terme de poids économique, quatre 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).

## 2.7. La préparation d'un lien consistant et opérationnel avec la politique de gestion des risques d'inondation et la stratégie pour le milieu marin

La directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations (directive dite inondations) vise à réduire les conséquences négatives des inondations sur la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique. La transposition de cette directive prévoit une mise en œuvre à trois niveaux : national, bassin Rhône-Méditerranée, territoire à risques d'inondations importants (TRI). L'état des lieux présente une synthèse de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation. 31 territoires à risque d'inondation important sont recensés. La mise en œuvre de cette directive coordonnée avec celle de la directive cadre sur l'eau ouvre la voie pour une forte synergie entre gestion de l'aléa et restauration des milieux.

La directive 2008/56/CE cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM) donne pour objectif de parvenir au bon état écologique du milieu marin d'ici 2020. Si la DCE couvre déjà une bonne partie des enjeux identifiés au titre de la DCSMM (réduction des apports à la mer, organisation des usages, maintien du bon état écologique des masses d'eau côtières, ...) en constituant un socle opérationnel déjà structuré, la DCSMM intègre de façon complémentaire le grand large et les enjeux écologiques liés aux canyons de Méditerranée. Le présent état des lieux donne une vision synthétique des enjeux communs avec l'état initial du milieu marin et des enjeux spécifiques de ce dernier, pour ce qui concerne les eaux côtières, constituant la zone de recouvrement des deux directives. La régulation des pressions liées aux usages en mer et la lutte contre les pollutions, en particulier celles d'origine tellurique, qui se concentrent dans les chaînes alimentaires, sont les deux problématiques qui ressortent de l'approche du milieu marin.

## 3. Les questions importantes du bassin Rhône-Méditerranée

Le SDAGE 2010-2015 a apporté deux avancées majeures : une feuille de route précise pour atteindre des objectifs de résultats fixés et une portée juridique renforcée pour appuyer la mise en œuvre des actions. Tout en s'inscrivant dans la trajectoire du précédent, le futur SDAGE devra marquer un progrès sur plusieurs thèmes de la politique de l'eau du bassin :

- la gestion équilibrée de la ressource en eau en accentuant certaines actions comme les économies d'eau et plus globalement en avançant dans la mise en œuvre du plan de bassin pour faire face et s'adapter au changement climatique ;
- la lutte contre les substances dangereuses avec la prise en compte des polluants émergents et des cocktails de molécules de plus en plus prégnants ;
- le maintien de la performance des installations (assainissement et dépollution industrielle) qui contiennent les pollutions et représentent une victoire évidente à l'actif des acteurs. Il s'agit de consolider ces acquis avec les dernières mises aux normes mais aussi de les sécuriser dans la durée afin de faire face au vieillissement inquiétant des installations et des réseaux, et de remédier aux défauts de provisionnement financier ;
- la restauration physique des milieux et la préservation des habitats des espèces qui doivent faire l'objet d'une actualisation pour tenir compte de l'avancement de la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (rétablissement de la continuité

écologique, installation de la trame verte et bleue, mise en œuvre de la stratégie pour la biodiversité) et rechercher une meilleure efficacité dans le choix des outils pour la préservation des milieux humides et de la biodiversité.

L'actualisation des questions importantes a pour objet de préparer la révision du SDAGE. Elles devront trouver une « réponse » dans les moyens que comporteront le SDAGE et le programme de mesures 2016-2021 ; c'est-à-dire les orientations fondamentales et les dispositions qu'elles contiennent et / ou le programme de mesures.

Le contenu des questions importantes met en évidence les évolutions observées depuis l'approbation du SDAGE et du programme de mesures 2010-2015, les avancées et les points de blocages, les problèmes et enjeux d'actualité et enfin, propose des pistes pour traiter des problèmes actuels qui ne sont pas ou peu suffisamment évoqués dans le SDAGE 2010-2015.

## Les 7 questions importantes de 2013

- n°1 : Eau et changement climatique

40% de nos territoires connaissent des pénuries d'eau l'été. Les prélèvements d'eau pour les besoins de nos villes, de l'agriculture, de l'industrie ou de certains loisirs sont en hausse. Le gaspillage d'eau existe (fuites dans les réseaux d'eau potable, irrigation inefficace). Le changement climatique est déjà une réalité et il va encore aggraver les déséquilibres.

Economies d'eau et partage de l'eau entre les usagers font débat.

- n°2 : Etat physique et fonctionnement biologique des cours d'eau, plans d'eau et du littoral

Les aménagements sur les rivières perturbent leur fonctionnement, ce qui aggrave les crues et l'érosion, réduit leur capacité épuratoire, porte atteinte à la biodiversité. Les dégâts causés aux rivières sont aussi importants que ceux provoqués par les micropolluants (pesticides...).

Des travaux de restauration peuvent leur permettre de retrouver un fonctionnement, une bonne qualité de l'eau, et d'améliorer les services dont nous avons besoin (eau potable, pêche, baignades et cadre de vie) mais les projets sont encore rares.

- n°3 : Gestion durable du patrimoine et des services publics d'eau et d'assainissement

L'entretien et le renouvellement des infrastructures de l'eau (eau potable et eaux usées) est essentiel pour éviter le gaspillage d'eau potable par les fuites des réseaux, la pollution en cas de mauvais fonctionnement d'une station d'épuration, et le risque de hausse brutale du prix de l'eau par défaut d'amortissement des ouvrages. Si la plupart des stations d'épuration ont été mises aux normes ces dernières années, les canalisations accusent un lourd retard d'entretien (temps de renouvellement constaté de 150 ans actuellement).

La relance d'investissement pose question.

- n°4 : Lutte contre les pollutions par les matières organiques, les fertilisants et les substances dangereuses

Les micropolluants (pesticides...) sont l'une des deux premières causes du mauvais état des rivières et certaines baignades sont menacées de fermeture pour cause de pollutions

récurrentes. Les pollutions par les pesticides imposent des surcoûts de dépollution pour produire de l'eau potable. Une nouvelle vague d'investissements industriels commence pour réduire les rejets de polluants chimiques.

Jusqu'au faudrait-il aller pour la protection de la santé ?

- **n°5 : Gestion des risques d'inondation**

Nos régions du sud est de la France connaissent régulièrement des inondations catastrophiques : Nîmes en 1988, Vaison la Romaine en 1992, Rhône en 1993 et 1994... Elles nous rappellent les grandes crues passées (1840, 1856, 1910), événements qui auraient un impact humain et économique considérable aujourd'hui.

Comment tirer parti du passé et maîtriser les risques pour limiter les dégâts humains et matériels de ces événements ?

- **n°6 : Mer Méditerranée**

10% des petits fonds, les plus riches au plan de la biodiversité, ont disparu sous les aménagements. Les ancres et les chalutages continuent de racler les fonds au détriment des habitats. Les débordements de stations d'épuration de la côte en cas d'orage finissent à la mer et menacent certains lieux de baignade. Les déchets et produits chimiques se retrouvent en traces dans la chair des poissons.

Que faire pour assurer une gestion durable de la Méditerranée ?

- **n°7 : Gouvernance et efficacité des politiques de l'eau**

Les collectivités du bassin Rhône-Méditerranée ont créé près d'une centaine de syndicats intercommunaux pour gérer l'eau par bassin versant ou grande nappe souterraine (au niveau du « grand cycle de l'eau »), et le faire dans la concertation. Ils couvrent plus de 85% du bassin Rhône-Méditerranée. Sur un tiers environ de ces territoires ont été adoptés des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et sur 70% des contrats de rivières, de lacs, de nappes... A côté, d'autres communes ou groupements de communes gèrent l'assainissement ou l'eau potable (au niveau du « petit cycle de l'eau »).

# INVENTAIRE DES EMISSIONS, REJETS ET PERTES DE SUBSTANCES

---

En application de la directive 2008/105/CE les états membres établissent pour chaque district hydrographique un inventaire des émissions, rejets et pertes des 41 substances prises en compte pour évaluer l'état chimique. Il s'agit de considérer l'ensemble des apports environnementaux susceptibles d'atteindre les eaux de surface : rejets ponctuels et diffus, apports anthropiques et naturels.

Le présent inventaire est réalisé, sur la base d'une méthodologie nationale, à partir des données disponibles permettant le calcul des flux rejetés ou leur estimation par modélisation.

Il exploite, pour le calcul des flux rejetés, les concentrations mesurées entre 2010 et 2013 dans les rejets industriels et urbains, soit 1 200 ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement) et plus de 290 stations d'épuration dont la capacité est supérieure à 10 000 EH (Equivalent-Habitant). Il constitue la référence 2010 des rejets, émissions et pertes sur la base de laquelle la commission européenne vérifiera le respect des objectifs de réduction ou suppression.

D'autres rejets existent et peuvent représenter une part relativement importante pour différentes substances : les rejets ponctuels des industriels non classés ICPE, les rejets issus du ruissellement, les déversoirs d'orage ou rejets pluviaux, les apports diffus en produits phytosanitaires,... Des modèles ont été développés au niveau national mais les apports n'ont pas pu être estimés lors de cet inventaire compte tenu des nombreuses incertitudes associées aux modèles disponibles.

Les résultats de l'inventaire des émissions pour chaque substance sont repris dans le tableau ci-dessous.

Il apparaît que les flux rejetés les plus importants dépassent la tonne par an. Il s'agit des composés de métaux ou des solvants chlorés. Concernant le zinc et le chrome, ce sont plusieurs dizaines de tonnes qui sont rejetés annuellement.

A noter que les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) très largement présents dans les milieux aquatiques sont peu rejetés par les ICPE et les stations d'épuration urbaines, confirmant l'hypothèse que la contamination est liée à des apports diffus.

SUBSTANCES	CODE SANDRE	FLUX MOYEN ANNUEL ISSU DES ICPE (G/AN*)	FLUX MOYEN ANNUEL ISSU DES STEU (G/AN**)	FLUX MOYEN ANNUEL TOTAL (G/AN)
<b>Substances de l'état chimique</b>				
Anthracène	1458	1 945	113	<b>2 058</b>
HAP - Benzo (a) pyrène	1115	1 880	171	<b>2 051</b>
HAP - Benzo (b) fluoranthène	1116	2 590	944	<b>3 534</b>
HAP - Benzo (g,h,i) pérylène	1118	894	58	<b>952</b>
HAP - Benzo (k) fluoranthène	1117	564	129	<b>693</b>
HAP - Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	1204	525	77	<b>602</b>
Cadmium (métal total)	1388	31 559	0	<b>31 559</b>
Chloroalcanes C10-C13	1955	1 505	0	<b>1 505</b>
Endosulfan total	1743	0	15	<b>15</b>
Hexachlorocyclohexane	5537	16 933	3723	<b>20 656</b>
Hexachlorobenzène	1199	5 764	310	<b>6 074</b>
Hexachlorobutadiène	1652	65 049	0	<b>65 049</b>
Mercure (métal total)	1387	29 125	2 745	<b>31 870</b>
Nonylphénols	5474 + 1958	173 165	23 970	<b>197 135</b>
Pentachlorobenzène	1888	20 517	1 073	<b>21 590</b>
Tributylétain cation	2879	486	124	<b>610</b>
Dibutylétain cation	7074	1 438	0	<b>1 438</b>
Tétrachlorure de carbone	1276	45 952	0	<b>45 952</b>
Tétrachloroéthylène	1272	617 937	350 484	<b>968 421</b>
Trichloroéthylène	1286	683 392	22 754	<b>706 146</b>
Endrine	1181	0	0	<b>0</b>
Isodrine	1207	0	0	<b>0</b>
Aldrine	1103	0	0	<b>0</b>
Dieldrine	1173	0	146	<b>146</b>
DDT Total	1147	0	0	<b>0</b>
Pentabromodiphényléther 100	2915	0	0	<b>0</b>
Pentabromodiphényléther 99	2916	0	0	<b>0</b>
Décabromodiphényléther 209	1815	1 854	0	<b>1 854</b>
1,2 dichloroéthane	1161	2 311 657	0	<b>2 311 657</b>
1,2,3 trichlorobenzène	1630	86 026	0	<b>86 026</b>
1,2,4 trichlorobenzène	1283	251 030	0	<b>251 030</b>
1,3,5 trichlorobenzène	1629	0	0	<b>0</b>
Alachlore	1101	0	518	<b>518</b>
Atrazine	1107	65	6818	<b>6883</b>
Benzène	1114	401 560	0	<b>401 560</b>

Chlorfenvinphos	1464	0	507	<b>507</b>
Trichlorométhane	1135	1 293 578	297 110	<b>1 590 688</b>
Chlorpyrifos	1083	0	102	<b>102</b>
Dichlorométhane	1168	1 363 609	34 783 270	<b>36 146 879</b>
Diuron	1177	741	43 154	<b>43 895</b>
Fluoranthène	1191	3 219	2 519	<b>5738</b>
Isoproturon	1208	2 093	52 743	<b>54 836</b>
Naphtalène	1517	11 086	14 133	<b>25 219</b>
Nickel (métal total)	1386	2 318 386	2 771 354	<b>5 089 740</b>
OP1OE	6370	710 687	5 877	<b>716 564</b>
OP2OE	6371	1 005 651	28 977	<b>1 034 628</b>
Pentachlorophénol	1235	655	1 595	<b>2 250</b>
Plomb (métal total)	1382	882 175	732 898	<b>1 615 073</b>
Simazine	1263	70	5 198	<b>5 268</b>
Trifluraline	1289	0	0	<b>0</b>
DEHP	6616	0	1 603 883	<b>1 603 883</b>
Octylphénol para-tert	1959	11 289	1 332	<b>12 621</b>
Octylphénol p-n	1920	307	0	<b>307</b>
Octylphénols totaux	6600	148	0	<b>148</b>
Tétrabromodiphényléther 47	2919	0	0	<b>0</b>
Heptabromodiphényléther 183	2910	0	0	<b>0</b>
Hexabromodiphényléther 153	2912	0	0	<b>0</b>
Hexabromodiphényléther 154	2911	0	0	<b>0</b>
<b>Substances de l'état écologique</b>				
2,4 D	1141	0	107 409	<b>107409</b>
2,4 MCPA	1212	0	60 046	<b>60046</b>
Arsenic (métal total)	1369	2519990	549 037	<b>3 069 027</b>
Chlortoluron	1136	0	4 106	<b>4106</b>
Chrome (métal total)	1389	22450891	1 475 768	<b>23 926 659</b>
Cuivre (métal total)	1392	2596864	6 855 248	<b>9 452 112</b>
Linuron	1209	0	559	<b>559</b>
Oxadiazon	1667	0	117 486	<b>117 486</b>
Zinc (métal total)	1383	21407927	49 331 444	<b>70 739 370</b>

(\* flux moyen journalier porté sur 260 jours d'activité)

(\*\* flux moyen journalier porté sur 365 jours d'activité)

# LE REGISTRE DES ZONES PROTEGEES

---

## 1. Contenu du registre

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 ou des eaux souterraines ou la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau (cf. directive cadre sur l'eau, Annexe IV).

Il s'agit des zones suivantes :

- zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
- masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destiné 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 ;
- zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique ;
- zones désignées pour la protection des habitats et des espèces dans le cadre de Natura 2000 ;
- 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 ;
- zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates.

Un registre est consacré à chacune des réglementations. Il est mis à jour régulièrement pour tenir compte des évolutions des zonages. Pour le bassin, le document se présente donc sous la forme d'un ensemble de registres.

Tous les documents relatifs au registre des zones protégées sont consultables sur le site de bassin <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>

## 2. Quelle incidence dans la mise en œuvre de la directive ?

La directive cadre sur l'eau demande de respecter les engagements pris en application des directives préexistantes. En effet, les objectifs de qualité issus de l'application des réglementations spécifiques des zones protégées doivent être atteints au plus tard fin 2015 sauf si ces réglementations prévoient déjà des dispositions contraires.

Le respect des engagements communautaires est un objectif au même titre que celui de l'atteinte du bon état ou du bon potentiel.

**Le registre ne crée pas de nouvelles zones protégées** : l'établissement du registre des zones protégées du bassin consiste en un recensement factuel des zones déjà en place et qui comportent des objectifs convergents vers l'atteinte du bon état des eaux.



Le registre ne crée pas de droit supplémentaire mais permettra d'assurer la cohérence des réglementations et objectifs des différentes directives en ce qui concerne l'état des eaux.

**Toutes les réglementations nationales connues n'apparaîtront pas** : 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 : zones humides, poissons...) seront prises en compte ultérieurement lors de l'élaboration du plan de gestion.

**Les zonages recensés n'ont pas tous la même signification sur le territoire** : les objectifs et mesures propres à chaque directive ont des implications différentes sur le territoire. Les captages pour l'alimentation en eau potable apportent des restrictions au droit de propriété qui s'appliquent 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 voire au-delà (régime des incidences N2000). Les mesures sont de nature contractuelle, incitative ou plus rarement réglementaire.

Ainsi le vocable de "zones protégées" recouvre des obligations de nature différente et vise essentiellement la protection des eaux.

**En définitive**, au-delà de l'objectif général d'information de la commission européenne, le registre des zones protégées constitue un répertoire complet des dispositifs réglementaires européens qui concourent à la préservation de la qualité des milieux aquatiques.

Il permettra un nécessaire exercice de cohérence lors des réflexions sur les objectifs à fixer aux masses d'eau et sera pris en compte dans la construction du programme de mesures 2016-2021 et les évolutions à donner au programme de surveillance.

## 3. Zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine

### 3.1 Présentation générale de l'usage AEP (alimentation en eau potable) dans le bassin

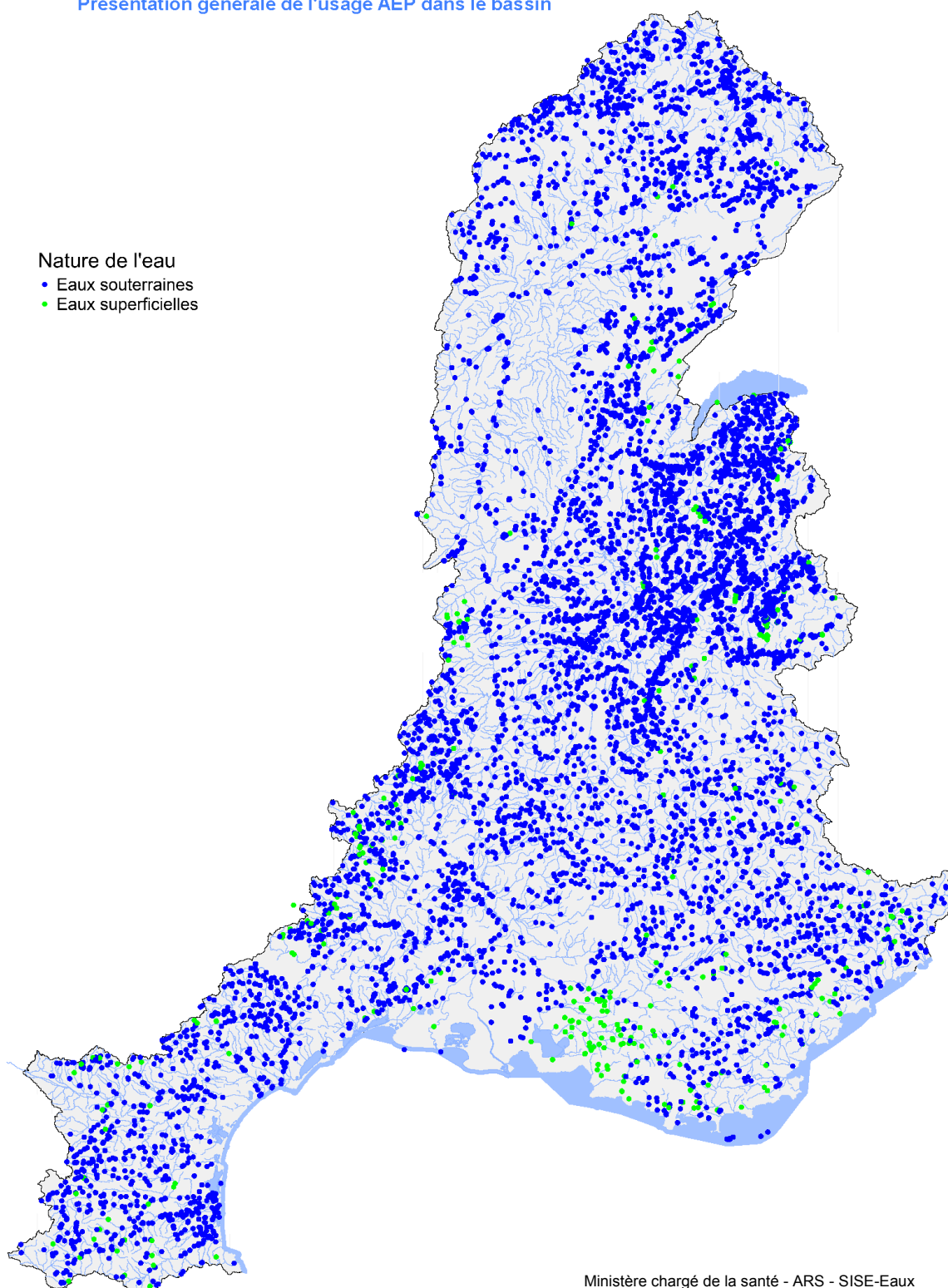
8882 points de captages prélevant plus de 10 m<sup>3</sup> par jour d'eau potable ou alimentant plus de 50 personnes ont été recensés dans le bassin.

La quasi-totalité de ces captages (8548 soit 96 %) prélèvent en eaux souterraines. 30% de ces points se situent dans les départements situés dans les Alpes du nord et sont constitués de nombreuses petites sources. Le volume moyen journalier prélevé est proche de 4,9 millions de m<sup>3</sup>. Les eaux souterraines et les nappes d'accompagnement des grands cours d'eau du bassin sont largement sollicitées.

Toutefois, en volume, les prélèvements en eaux superficielles représentent 23% des prélèvements globaux et concernent notamment de grandes agglomérations (Marseille, Annecy...). Les ressources sollicitées sont des lacs naturels, des retenues artificielles et les grands canaux (BRL, SCP, canal usinier de la Durance,...).

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

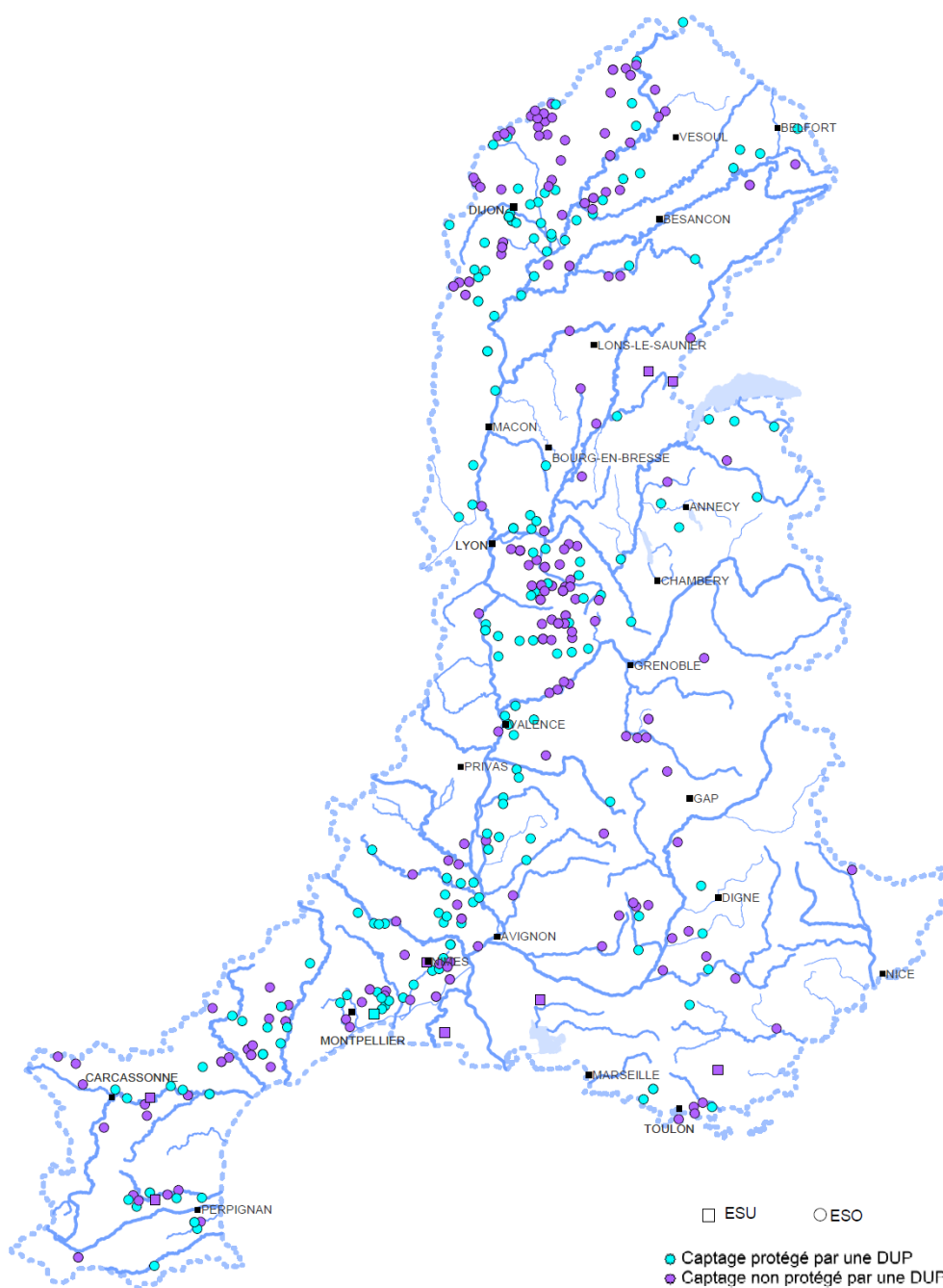
Présentation générale de l'usage AEP dans le bassin



Ministère chargé de la santé - ARS - SISE-Eaux

Sur les 8882 points de prélèvement du bassin, 493 sont désignés "sensibles" au titre des nitrates et des pesticides. Pour 396 d'entre eux (ce qui représente 271 ouvrages), désignés « prioritaires » dans le SDAGE, les enjeux en termes de niveau de pollution des eaux et de population desservie nécessitent de mettre en place des programmes d'actions spécifiques de réduction des pollutions qui concernent essentiellement les nitrates et/ou les pesticides. Pour les 97 points de prélèvement restant, le renforcement de la mise en œuvre de réglementation relative aux périmètres de protection (articles L1321-2 et R1321-13 du code de la santé publique) doit permettre de respecter les objectifs de la directive.

## Captages sensibles au regard des nitrates et des pesticides



Juin 2014, source : Bassin Rhône-Méditerranée

### 3.2 Le droit européen

Les prélèvements pour l'eau potable sont concernés par la directive 98/83/CE du 3 novembre 1998 qui a pour objectif de protéger la santé des personnes des effets néfastes de la contamination des eaux destinées à la consommation humaine en garantissant la salubrité et la propreté de celles-ci.

### 3.3 Le droit français

L'arrêté du 11 janvier 2007 fixe les normes de qualité des eaux destinées à la consommation humaine.

L'article 215-13 du code de l'environnement et l'article R1321-2 du code de la santé publique obligent les collectivités publiques à déterminer par voie de déclaration d'utilité publique les périmètres de protection nécessaires autour des points de captage d'eau potable existants. La mise en place de ces périmètres de protection s'accompagne de servitudes imposées aux terrains qui s'y trouvent inclus afin d'y limiter, voire y interdire, l'exercice d'activités susceptibles de nuire à la qualité des eaux.

Il existe trois types de périmètres mentionnés à l'article L1321-2 et décrits à l'article R1321-13 du code de la santé publique :

- un périmètre de protection immédiat destiné notamment à interdire toute introduction directe de substances polluantes dans l'eau prélevée et d'empêcher la dégradation des ouvrages. Il s'agit d'un périmètre acquis en pleine propriété ;
- un périmètre de protection rapprochée où sont interdits les activités, installations et dépôts susceptibles d'entraîner une pollution de nature à rendre l'eau impropre à la consommation humaine. Les autres activités, installations et dépôts peuvent faire l'objet de prescriptions et sont soumis à une surveillance particulière ;
- un périmètre de protection éloignée, pris le cas échéant, à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts ci-dessus mentionnés.

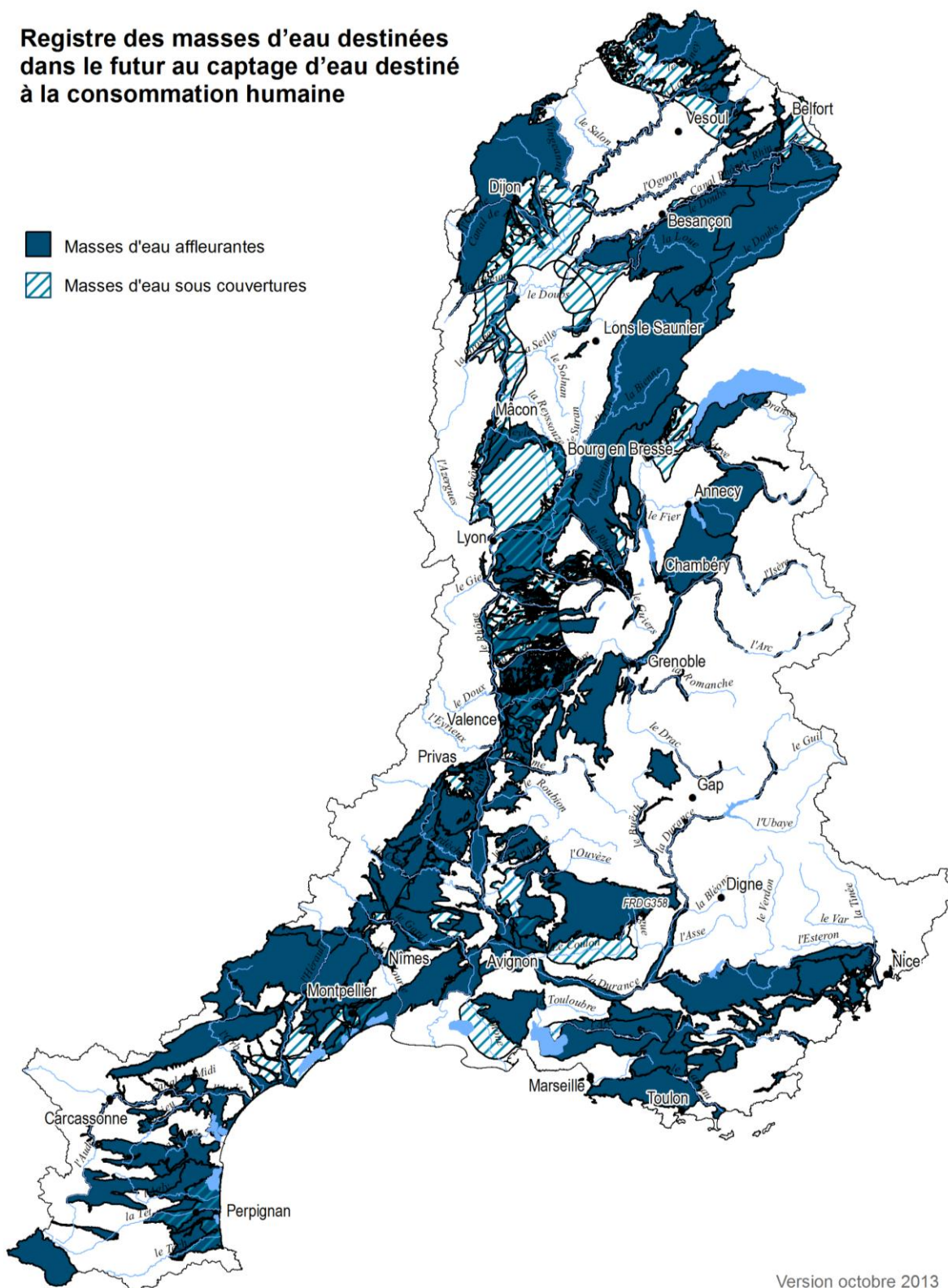
## 4. Masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destinée à la consommation humaine

En application de l'article 7 de la directive cadre sur l'eau, des masses d'eau susceptibles de receler des ressources en eau destinées à la consommation humaine dans le futur ont été identifiées dans le SDAGE 2010-2015, sans toutefois faire l'objet de dispositions réglementaires nationales spécifiques.

Sur les 135 masses d'eau souterraine identifiées, des études sont menées, ou vont l'être d'ici 2015, afin d'établir une délimitation plus précise de ces ressources stratégiques (appelées majeures sur le bassin). Cette délimitation sera prise en compte dans le SDAGE 2016-2021 et permettra de déterminer les éventuelles mesures nécessaires pour en assurer la non dégradation sur le long terme. Ces ressources pourront le cas échéant faire l'objet de mesures dans le programme de mesures 2016-2021.

### Registre des masses d'eau destinées dans le futur au captage d'eau destiné à la consommation humaine

- Masses d'eau affleurantes
- Masses d'eau sous couvertures



Version octobre 2013

## **5. 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**

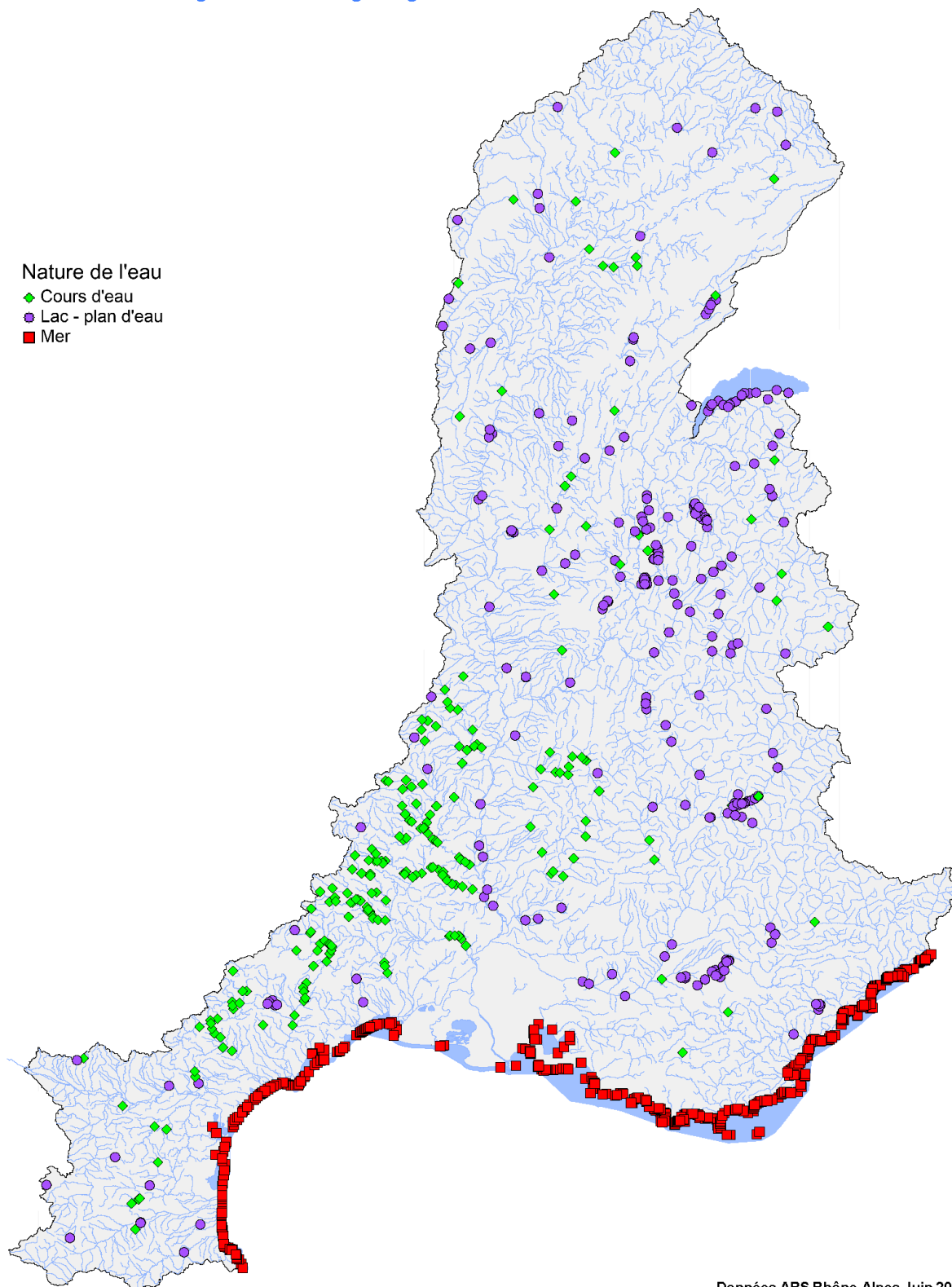
Il n'existe ni réglementation européenne, ni réglementation française concernant les eaux de plaisance et par conséquent aucune protection réglementaire à ce titre. L'accent est donc mis sur les zones désignées en tant qu'eaux de baignade. Ces zones sont aujourd'hui identifiées par des points et ne font pas l'objet de périmètres clairement définis.

### **5.1 Présentation générale de l'usage baignade dans le bassin**

Il existe 505 points de baignade en mer et 547 points de baignade en eau douce surveillés dans le bassin. Les baignades en eau douce concernent aussi bien les rivières que les plans d'eau. Il s'agit d'un usage important dans le bassin en lien avec à la fréquentation touristique.

## Registre des 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

Présentation générale de l'usage baignade dans le bassin



## 5.2 Le droit européen

La directive européenne 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006, relative à la gestion de la qualité des eaux de baignade, remplacera, au plus tard le 31 décembre 2014, l'ensemble des dispositions prévues par la directive précédente (directive 76/160/CEE du 8 décembre 1975).

Cette nouvelle directive a repris les obligations de la directive de 1976 (surveiller et classer la qualité des eaux de baignade, gérer la qualité de ces eaux, informer le public.) en les renforçant et en les modernisant. Les évolutions apportées concernent notamment la méthode utilisée pour évaluer la qualité des eaux et l'information du public.

Le premier classement basé sur 4 années de contrôle, et au moins 16 prélèvements sur la base de 4/an, sera établi à la fin de la saison 2013. Les normes seront désormais différentes entre les eaux douces et les eaux marines. Toutes les eaux doivent être au moins de qualité suffisante à la fin de la saison 2015.

Cette directive renforce également le principe de gestion des eaux de baignade en introduisant un « profil » des eaux de baignade. Ce profil correspond à une identification et à une étude des sources de pollutions pouvant affecter la qualité de l'eau de baignade et présenter un risque pour la santé des baigneurs. Il permet de mieux gérer, de manière préventive, les contaminations éventuelles du site de baignade. Les profils des eaux de baignade ont été établis en mars 2011, et sont régulièrement actualisés.

La directive prévoit aussi que soient disponibles à proximité du site de baignade le classement actuel du site, la description générale non technique basée sur le profil des eaux de baignade et des informations en cas de situation anormale (nature de la situation et durée prévue) et en cas d'interdiction permanente.

Les règles fixées concernent les eaux naturelles non traitées qui sont fréquentées par des baigneurs. Ainsi, les piscines et les baignades atypiques comme celles avec un traitement biologique, ne sont pas concernées.

## 5.3 Le droit français

En France, le ministère chargé de la santé (en lien avec les autres ministères concernés) élabore la réglementation dans ce domaine. Les Agences régionales de santé (ARS) exercent ce contrôle en application des dispositions du Code de la Santé Publique (CSP) qui transcrit en droit français les dispositions de la directive précitée. Le CSP (Articles législatifs : L.1332-1 à L.1332-9 et articles réglementaires : D. 1332-14 à D.1332-38) ainsi que 2 arrêtés définissent notamment la fréquence et les modalités d'exercice du contrôle sanitaire, ainsi que les critères de conformité des sites.

Une eau de baignade est caractérisée par une zone où l'eau est de qualité homogène, et dans laquelle la commune s'attend à ce que la fréquentation par les baigneurs est estimée élevée compte tenu notamment du contexte local, des tendances passées ou des infrastructures et des services mis à disposition ou de toute autre mesure prise pour encourager la baignade et qui n'ont pas fait l'objet d'un arrêté d'interdiction.

Les communes, avec la participation du public, recensent chaque année toutes les eaux de baignade, qu'elles soient aménagées ou non.

La période de suivi couvre l'ensemble de la saison balnéaire lorsque les sites de la baignade sont régulièrement fréquentés. Elle peut varier selon les départements en raison de conditions climatiques différentes.



La qualité des eaux de baignade est déterminée sur la base de résultats d'analyses sur des échantillons prélevés en un point de surveillance défini par l'ARS et le gestionnaire. Ce ou ces points de prélèvement(s) toujours identique(s) est (sont) défini(s) dans la zone de fréquentation maximale des baigneurs. L'appréciation de la qualité de l'eau est effectuée selon les dispositions du CSP reprenant les critères de directives européennes. La qualité des eaux de baignade est évaluée au moyen d'indicateurs microbiologiques analysés dans le cadre du contrôle sanitaire organisé par les ARS.

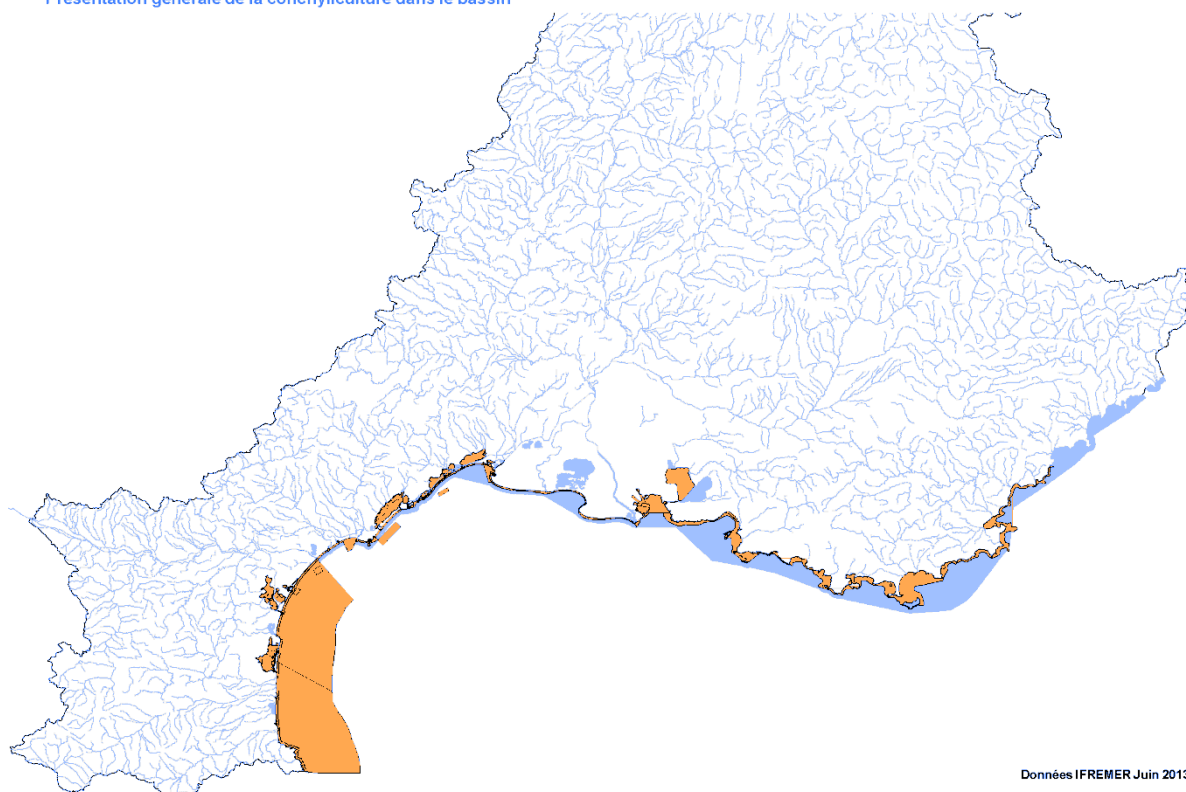
## 6. Zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique

### 6.1 Présentation générale de la conchyliculture dans le bassin

Seules les zones conchylicoles, lieux de production professionnelle de coquillages vivants destinés à la consommation humaine, bénéficient d'une réglementation particulière. Sur le littoral méditerranéen du bassin, cette activité est essentiellement concentrée sur le littoral languedocien avec une production d'huîtres et de moules (Etang de Thau, avec 20% de la superficie de l'étang, et littoral proche de l'étang notamment, mais aussi étang de Leucate et zone littorale au droit de Narbonne). Il s'agit d'une activité économique importante localement (10% de la production nationale de coquillages) mais qui ne concerne qu'une part restreinte du littoral et des lagunes.

[Registre des zones désignées pour la protection des espèces aquatiques importantes du point de vue économique](#)

[Présentation générale de la conchyliculture dans le bassin](#)



## 6.2 Le droit européen

Ces zones bénéficient d'une réglementation modifiée en 2006 par la directive 2006/113/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 décembre 2006 relative à la qualité requise des eaux conchylicoles. Le règlement CE/854/2004 du 29 avril 2004 fixe les règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine.

En application de la directive de 2006, les Etats membres doivent notamment procéder à l'établissement de programmes en vue de réduire la pollution et d'assurer que les eaux soient conformes aux seuils fixés (substances organo-halogénées, métaux, coliformes fécaux, ...), dans un délai de 6 ans, à compter de la désignation des eaux conchylicoles.

## 6.3 Le droit français

Le décret 94-340 du 28 avril 1994 modifié par les décrets 98-696 du 30 juillet 1998 et n°99-1064 du 15 décembre 1999, pris en application de la directive 91/492/CEE est relatif aux conditions sanitaires de production et de mise sur le marché des coquillages vivants.

L'arrêté du 21 mai 1999 est relatif au classement de salubrité et à la surveillance des zones de production et des zones de reparcage des coquillages vivants.

Dans chaque département, un arrêté du Préfet définit l'emprise géographique des zones conchylicoles et leur classement de salubrité. Le classement de ces zones (élevage et gisements naturels) est basé sur les résultats des analyses réalisées par l'Ifremer dans le cadre des réseaux REMI (contamination bactériologique) et RNO (contamination chimique).

Quatre qualités de zones (A, B, C et D) sont ainsi définies, qui entraînent des conséquences quant à la commercialisation des coquillages vivants qui en sont issus.

# 7. Zones désignées pour la protection des habitats et des espèces dans le cadre de Natura 2000

L'objectif du registre est de lister uniquement les zones protégées du réseau Natura 2000 qui ont un lien avec les milieux aquatiques selon les critères définis par le muséum national d'histoire naturelle.


## 7.1 Présentation du zonage Natura 2000 dans le bassin

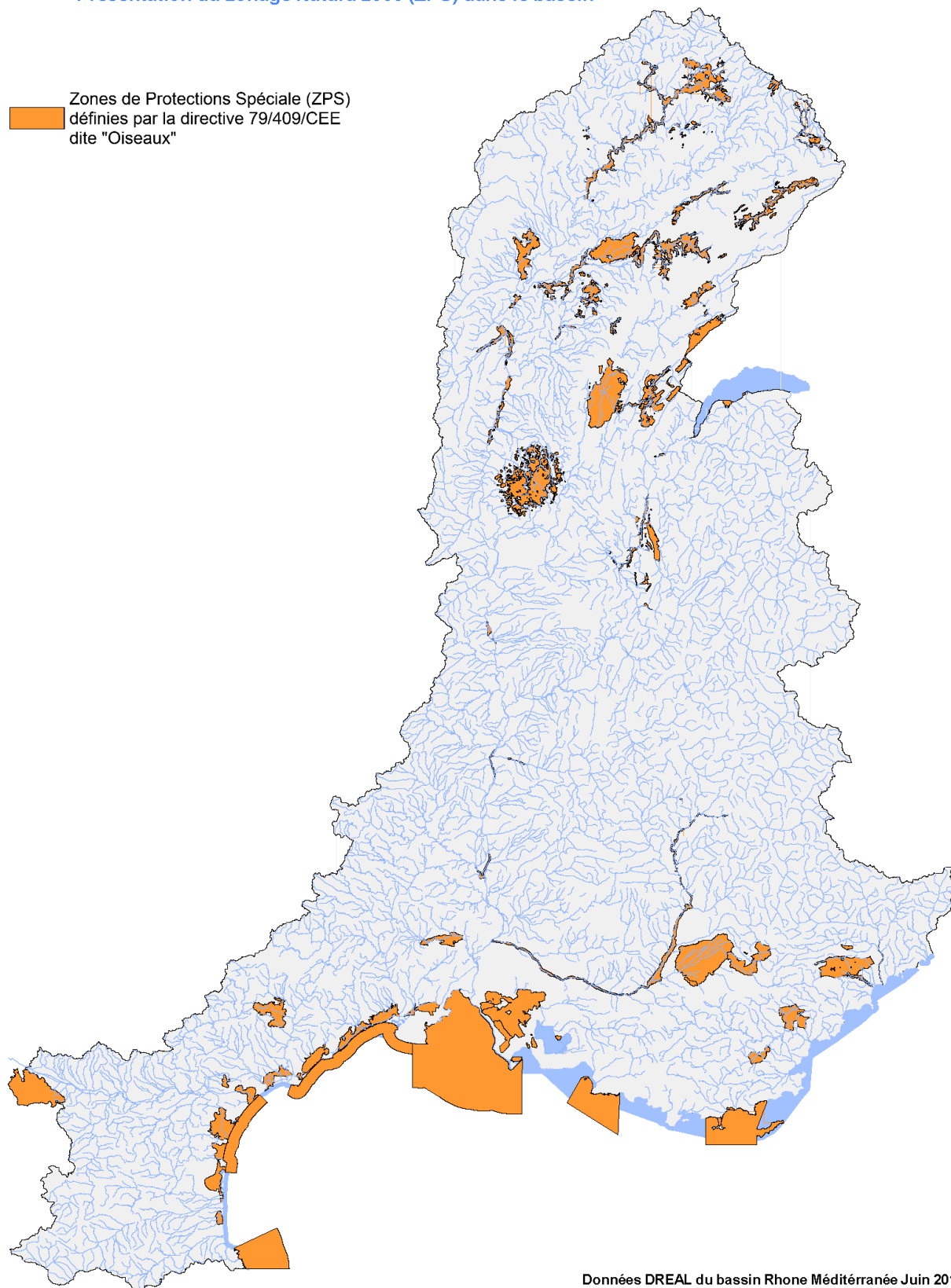
Sur les 268 sites d'intérêt communautaires en lien avec les milieux aquatiques ayant été communiqués à la commission européenne depuis 2004, 135 ont à ce jour fait l'objet d'un arrêté ministériel les désignant comme sites spéciaux de conservation (ZSC) au titre de la directive «habitats faune flore». Par ailleurs, 72 sites ont été désignés comme zones de protection spéciale (ZPS) au titre de la directive « oiseaux ».

Les eaux littorales concernent un tiers des sites au niveau du bassin.

## Registre des zones désignées pour la protection des habitats et des espèces dans le cadre de Natura 2000

### Présentation du zonage Natura 2000 (ZPS) dans le bassin

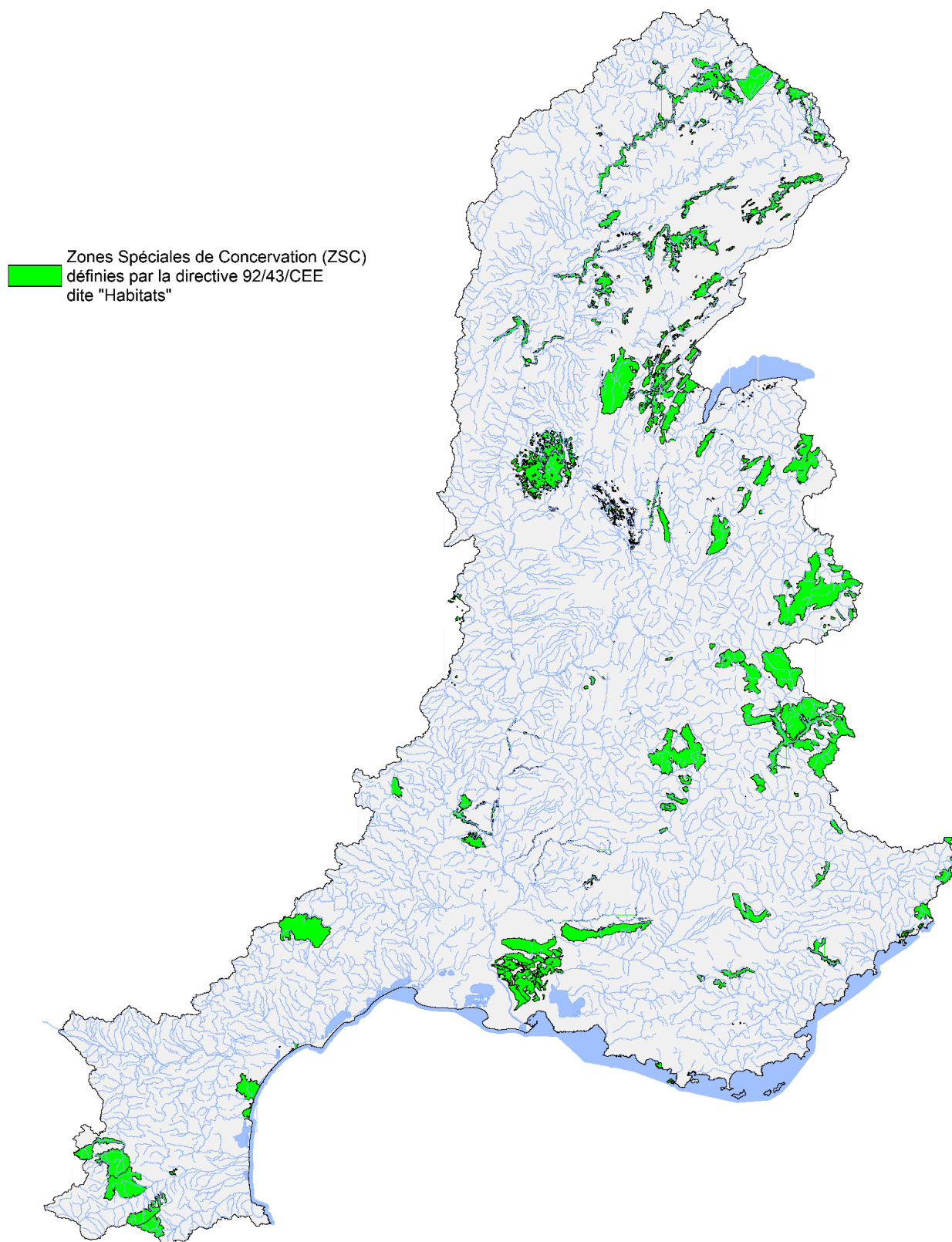
 Zones de Protections Spéciale (ZPS) définies par la directive 79/409/CEE dite "Oiseaux"



Données DREAL du bassin Rhone Méditerranée Juin 2013

## Registre des zones désignées pour la protection des habitats et des espèces dans le cadre de Natura 2000

### Présentation du zonage Natura 2000 (ZSC) dans le bassin



Données DREAL du bassin Rhone Méditerranée Juin 2013

## 7.2 Le droit européen

La Directive « oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 concerne la conservation de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des Etats-membres. Elle a pour objet la protection, la gestion et la régulation de ces espèces et en réglemente l'exploitation.

La Directive « habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage sur le territoire européen des Etats membres.

Les Etats membres prennent les mesures appropriées pour éviter, dans ces zones, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations susceptibles d'un effet significatif sur les espèces pour lesquelles ces zones ont été désignées.

Deux types de zones sont concernés :

- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) définies par la Directive 79/409/CEE dite « Oiseaux ». Elles visent la protection des habitats liés à la conservation des espèces d'oiseaux les plus menacées ;
- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) définies par la Directive 92/43/CEE dite « Habitats ». Elles visent la protection des habitats naturels remarquables des espèces animales et végétales figurant dans les annexes de la directive.

Les ZPS et ZSC constituent le réseau Natura 2000.

## 7.3 Le droit français

Les directives « Oiseaux » et « Habitats » sont transposées en droit français par deux décrets et leurs arrêtés d'application ainsi qu'une ordonnance de transcription :

- le décret 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural ;
- le décret 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural ;

Ces deux décrets sont codifiés pour partie dans les articles R214-15 à R214-39 du code de l'environnement.

- l'ordonnance 2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de directives européennes, codifiée pour partie dans les articles L 414-1 à L 414-7 du code de l'environnement ;
- l'arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000 ;
- un deuxième arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-II (1er alinéa) du code de l'environnement.

Les procédures de désignation suivent les principes suivants :

### Zones de Protection Spéciale

La procédure de désignation relève de la compétence de l'Etat membre.

Après avis des collectivités territoriales et de leurs groupements concernés sur le projet de périmètre de la zone, les ZPS sont désignées par un arrêté comme site Natura 2000 par le ministre chargé de l'environnement. Ce dernier est alors notifié à la commission européenne et publié au Journal Officiel de la République.

### Zones Spéciales de Conservation

La procédure de désignation s'effectue de manière conjointe entre l'Etat membre et la Commission Européenne. Elle compte trois étapes :

- après avis des collectivités territoriales concernées, envoi par l'état membre à la Commission Européenne de propositions nationales de sites susceptibles de figurer dans le réseau Natura 2000, comme Sites d'Importance Communautaire (SIC) ;
- mise en cohérence des propositions nationales à l'échelon européen et établissement d'une liste de sites d'intérêt communautaire par décision de la Commission Européenne en accord avec les états membres ;
- désignation par l'état membre des sites d'intérêt communautaire en zone spéciale de conservation (ZSC) dans les six années après l'établissement d'une liste des sites d'importance communautaire. C'est à cette étape qu'intervient l'arrêté de désignation du site comme site Natura 2000 (arrêté du Ministre chargé de l'environnement).

Au niveau national, l'ordonnance du 11 avril 2001 donne un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000. Ce texte est intégré au Code de l'Environnement. Il poursuit quatre buts :

- donner une existence juridique aux sites Natura 2000 de façon à ce qu'un régime de protection contractuel ou réglementaire puisse s'appliquer dans tous les cas ;
- privilégier l'option d'une protection assurée par voie contractuelle ;
- organiser la concertation nécessaire à l'élaboration des orientations de gestion et de conservation de chaque site : ces orientations sont définies dans un « document d'objectifs » (DOCOB) qui précise également les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement ;
- instaurer un régime d'évaluation des programmes ou projets dont la réalisation est susceptible d'affecter de façon notable un site.

## **8. Cours d'eau classés salmonicoles ou cyprinicoles**

### **8.1 Présentation générale dans le bassin**

Dans le bassin, seul le département du Doubs est concerné par l'application de cette directive.

### **8.2 Le droit européen**

La directive CEE n° 78/659 du 18 juillet 1978 a pour but de protéger ou d'améliorer la qualité des eaux douces courantes ou stagnantes dans lesquelles vivent ou pourraient vivre, si la pollution était réduite ou éliminée, les poissons appartenant :

- à des espèces indigènes présentant une diversité naturelle ;
- à des espèces dont la présence est jugée souhaitable, aux fins de gestion des eaux, par les autorités compétentes des états membres.

Elle concerne les eaux salmonicoles, eaux dans lesquelles vivent ou pourraient vivre les poissons telles que saumons, truites, ombres, corégones ou les eaux cyprinicoles dans lesquelles vivent ou pourraient vivre les poissons telles que cyprinidés, brochets, perches, anguilles...

A noter que cette directive a été abrogée fin 2013 en application de l'article 22 de la DCE.

### **8.3 Le droit français**

Le décret n° 91-1283 du 19 décembre 1991 pris notamment en application de cette directive est 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.

Un arrêté du 26 décembre 1991 portant application de l'article 2 du décret n° 91-1283 du 19 décembre 1991 relatif aux modalités administratives d'information de la Commission des communautés européennes définit notamment les méthodes d'analyse à mettre en œuvre.

Un autre arrêté du 26 décembre 1991 relatif à la désignation des eaux au titre de cette directive définit un cadre pour les arrêtés de désignation de ces zones.

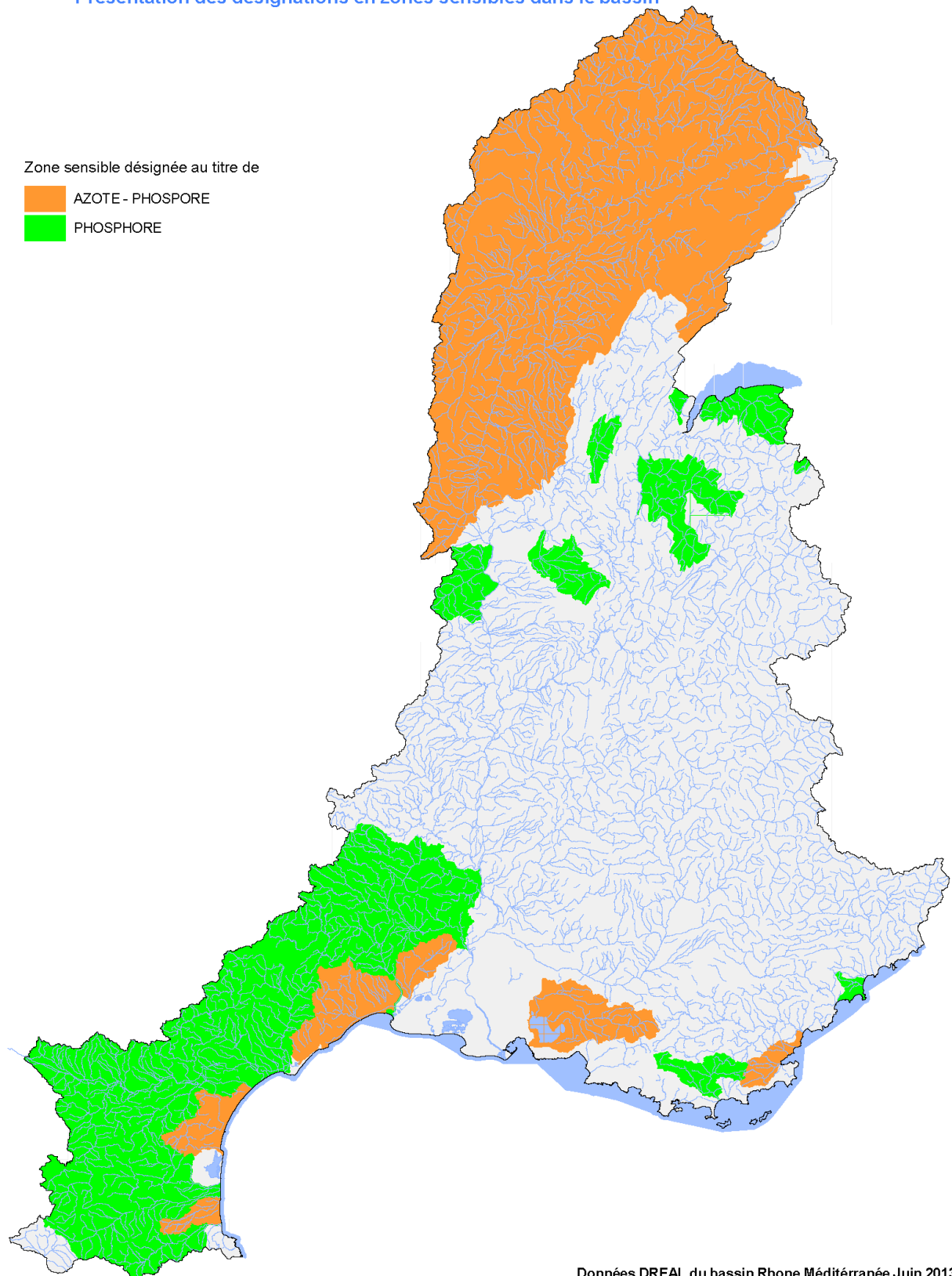
## **9. Zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines**

### **9.1 Présentation des désignations en zones sensibles**

La révision des zones sensibles de février 2010 identifie une douzaine de zones sensibles sur le bassin Rhône-Méditerranée de taille inégale, les régions Bourgogne, Franche-Comté et Languedoc-Roussillon étant quasiment intégralement couvertes.

# Registre des zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines

Présentation des désignations en zones sensibles dans le bassin



Données DREAL du bassin Rhone Méditerranée Juin 2013



## 9.2 Le droit européen

La directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 modifiée par la directive 98/15/CE du 27 février 1998 a pour objectif de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets des eaux résiduaires urbaines ou des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. A ce titre, elle exige la collecte et le traitement des eaux résiduaires urbaines en fonction, d'une part, de la taille de l'agglomération, et d'autre part, de la sensibilité à l'eutrophisation du milieu récepteur.

La directive stipule qu'une masse d'eau doit être identifiée comme sensible si :

- elle est eutrophe ou pourrait le devenir à brève échéance en l'absence de mesures de protection ;
- il s'agit d'une eau douce de surface destinée au captage d'eau potable qui pourrait contenir une concentration de nitrate supérieure à celle prévue par la directive 75/440 (directive relative à l'eau potable) soit 50 mg/l ;
- un traitement plus rigoureux au sens de la directive est nécessaire pour satisfaire aux objectifs d'autres directives.

Les états membres doivent revoir la liste des zones sensibles au moins tous les quatre ans.

## 9.3 Le droit français

La directive a été transcrite dans le droit français par le décret 94-469 du 3 février 1994 modifié. Les normes pour les rejets sont définies dans l'arrêté du 22 juin 2007. La méthodologie de surveillance est définie par ce même arrêté. L'article R211-94 régit la procédure de révision des zones sensibles.

# 10. Zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates

## 10.1 Présentation générale de la situation dans le bassin

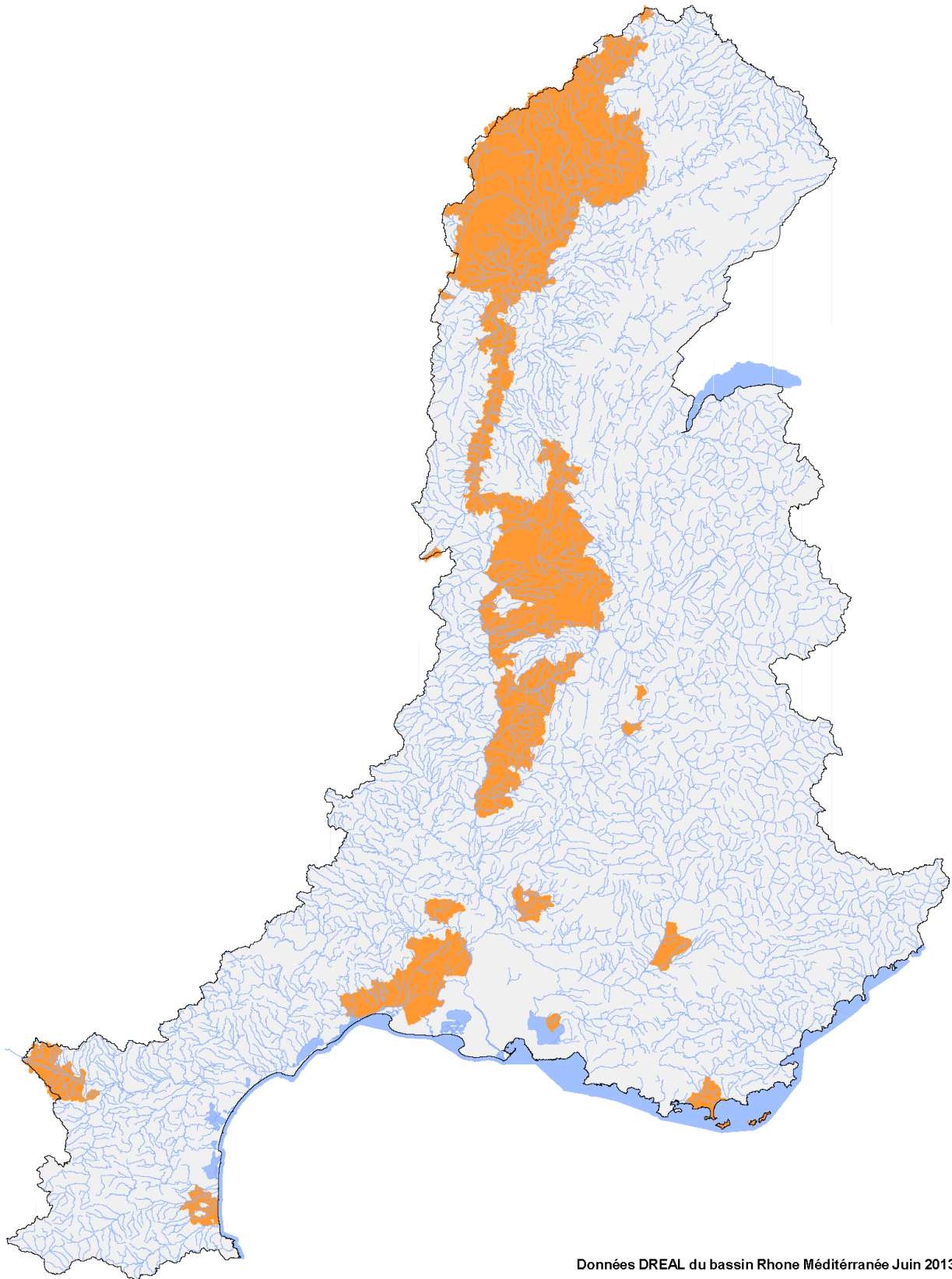
La révision des zones vulnérables en 2007 puis en 2012 a conduit à augmenter le nombre de communes concernées qui s'élève désormais à 1341 pour le bassin Rhône-Méditerranée (1201 lors de l'état des lieux précédent en référence à la révision de 2002).

La révision des zones vulnérables est précédée d'une campagne de surveillance de la qualité des eaux.

Sur les zones vulnérables ainsi définies, des programmes d'actions régionaux sont mis en œuvre, en déclinaison d'un programme d'action national, pour réduire les sources de pollutions par les nitrates d'origine agricole.

## Registre des zones désignées comme vulnérables dans le cadre de la directive 91/676/CEE sur les nitrates

Présentation des zones vulnérables dans le bassin



Données DREAL du bassin Rhone Méditerranée Juin 2013

## 10.2 Le droit européen

La directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 vise à réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles, de prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Les mesures concernent la surveillance des eaux superficielles et souterraines, la désignation de zones vulnérables, l'élaboration de codes de bonnes pratiques agricoles, l'adoption de programmes d'action et l'évaluation des actions mises en œuvre.

## 10.3 Le droit français

Les articles R211-75 à R211-79 du code de l'environnement transposent les critères de désignation des zones vulnérables :

- **les eaux définies comme atteintes 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 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 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.

Ces articles définissent et indique la procédure à suivre pour réaliser l'inventaire des zones vulnérables.

Dans chaque département concerné, le préfet élabore, à partir des données disponibles 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. Après consultations locales, les projets départementaux sont 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.

Le décret 2001-34 du 10 janvier 2001 modifié, intégré aux articles R211-80 à 85 du Code de l'environnement, et ses arrêtés d'application définissent les modalités d'élaboration et le contenu des programmes d'actions destinés à réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole à mettre en œuvre dans les zones vulnérables. Un programme d'actions est arrêté par le préfet de région, sur les zones vulnérables de sa région et est réexaminé au moins tous les quatre ans et le cas échéant révisé. Il précise et renforce le cas échéant les mesures du plan d'actions national, arrêté par les ministres chargés de l'écologie et de l'agriculture, qui portent en particulier sur les modalités de gestion des effluents d'élevage (conditions de stockage et d'épandage) et le respect de l'équilibre de la fertilisation azotée.

# CARTE DES SAGE ADOPTES OU EN COURS D'ELABORATION

## Etat d'avancement des SAGE (mars 2014)

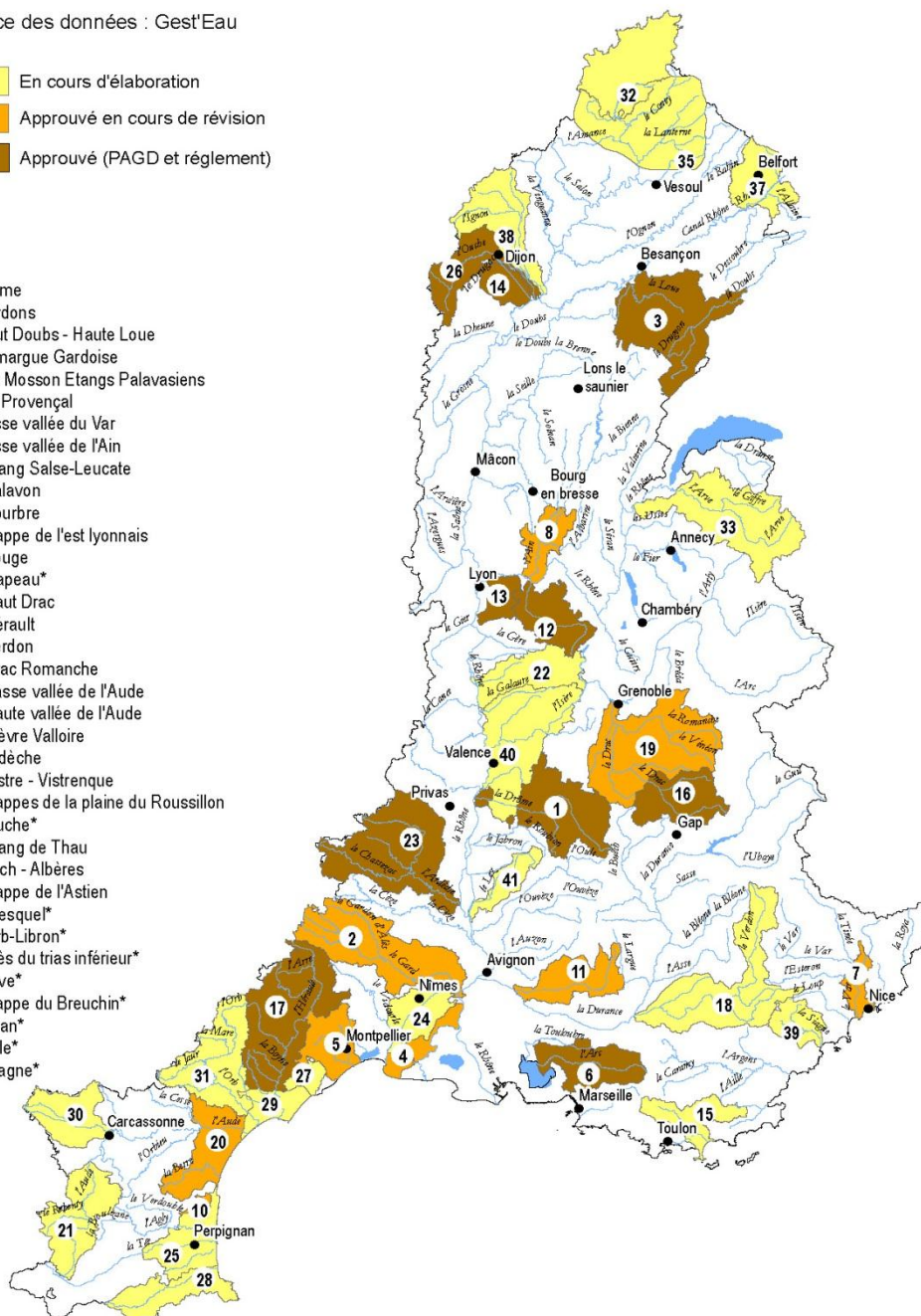
Source des données : Gest'Eau

- En cours d'élaboration
- Approuvé en cours de révision
- Approuvé (PAGD et règlement)

- 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
- 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\*
- 35 - Nappe du Breuchin\*
- 37 - Allan\*
- 38 - Tille\*
- 39 - Siagne\*

- 40 - Molasses miocènes du Bas-Dauphiné et alluvions de la plaine de Valence\*
- 41 - Lez

\* : SAGE identifié comme nécessaire dans le SDAGE







---

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

---

# PRESENTATION DES DISPOSITIONS PRISES EN MATIERE DE TARIFICATION ET DE RECUPERATION DES COÛTS

---

## 1. Principes et chiffres clés

### 1.1 Contexte et définitions

La directive cadre sur l'eau (DCE) exige qu'une analyse économique des usages de l'eau soit menée pour chaque district hydrographique. La Directive ne précise pas la définition exacte des « services<sup>1</sup> » qu'il convient d'analyser, mais demande au minimum de distinguer les trois grandes catégories d'usagers que sont les ménages<sup>2</sup>, l'agriculture<sup>3</sup> et l'industrie<sup>4</sup>.

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 lesquelles on peut identifier un quatrième usager qui est le contribuable. Même si pour le grand public, le portefeuille du contribuable est 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.

La Directive demande également d'évaluer les bénéfices et les dommages pour les milieux naturels, ce qui fait apparaître une cinquième catégorie d'utilisateur : l'environnement. 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).

L'analyse économique a pour but d'accroître la transparence des conditions de gestion des usages de l'eau dans chaque bassin. C'est en ce sens que la DCE impose le calcul de la récupération des coûts qui doit traduire dans quelle mesure les coûts associés aux services de l'eau sont pris en charge par ceux qui les génèrent.

Dans les grandes lignes, le taux de récupération des coûts traduit en pourcentage le rapport entre les transferts financiers payés et ceux reçus dans le cadre des services liés à l'utilisation de l'eau.

---

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> par usager "ménages", on comprend les consommateurs d'eau domestique, également nommés "usagers domestiques".

<sup>3</sup> 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.

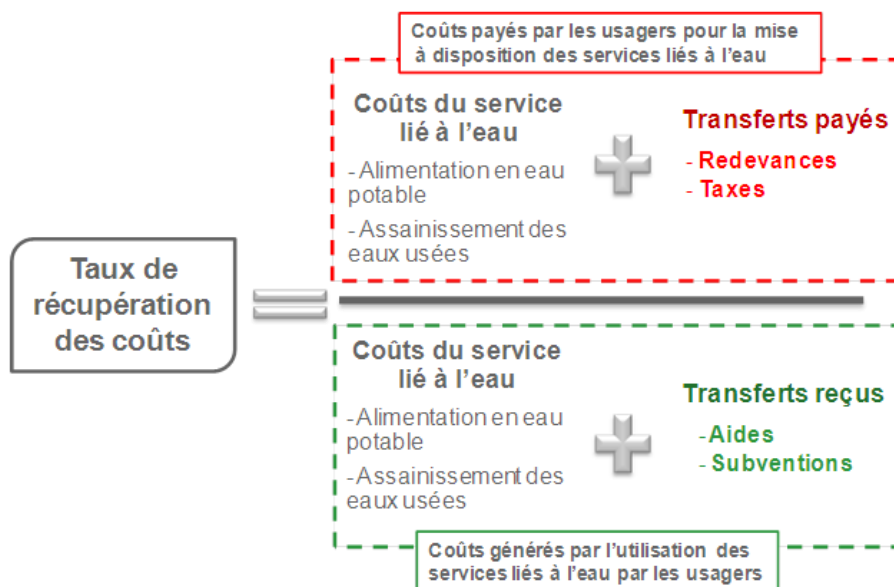
<sup>4</sup> la définition de l'industrie est celle de l'institut européen de statistiques EUROSTAT : elle inclut toutes les activités de production, y compris les services, les petits commerces, l'artisanat, les PME-PMI. Il convient ainsi de bien avoir à l'esprit que les services d'eau et d'assainissement des collectivités recouvrent également les activités des industries raccordées et celles du petit commerce de proximité (boulangerie, épicerie, etc.) sous la dénomination activités de production assimilées domestiques (APAD) qui relèvent formellement de la catégorie de l'industrie au sens de la DCE. Ainsi derrière le terme « usager industriel » on retrouve :

- les industriels au sens "redevable" des agences de l'eau (activités de production dépassant une certaine taille identifiées individuellement) comprenant les industries isolées et les industries raccordées à des réseaux publics ;
- mais aussi les activités de production assimilées domestiques (APAD), c'est-à-dire les petits commerces, l'artisanat et les PME-PMI, traditionnellement comptabilisées sous le vocable "collectivité" au sein des agences.



De la sorte, un taux supérieur à 100% signifie que l'utilisateur verse davantage de fonds qu'il n'en reçoit. A l'inverse, un taux inférieur à 100% veut dire que l'utilisateur reçoit plus de fonds qu'il n'en verse d'une manière générale pour son usage de l'eau. Notons qu'il est également possible de calculer un taux de récupération des coûts en prenant en compte les coûts environnementaux. Dans ce cadre, des flux extra-financiers sont alors intégrés à l'analyse.

La formule détaillée du calcul du taux de récupération des coûts est présentée ci-après<sup>5</sup> :



## 1.2 Principaux résultats et comparaison par rapport à la période précédente

L'analyse économique des usages de l'eau menée sur la période 2007-2012 fait ressortir les chiffres clés suivants à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée : **les investissements dans le domaine de l'eau s'élèvent à 1,87 milliards d'euros en moyenne annuelle sur la période 2007-2012 et sont financés à hauteur de 28 % par des subventions** (agence de l'eau, conseils généraux et régionaux).

L'augmentation des investissements de l'ordre de 500 M€ en moyenne annuelle par rapport à la période 2003-2005 s'explique dans un premier temps par le fait que de nouveaux investissements ont été pris en compte sur la période 2007-2012, à savoir les investissements réalisés hors financement de l'Agence, pour la restauration et la gestion des milieux aquatiques ou pour accroître la connaissance environnementale (158 M€ par an), ainsi que les investissements agricoles réalisés grâce aux aides de l'Etat et de l'Europe (22 M€ par an).

Elle s'explique également par une augmentation importante des investissements réalisés par les services collectifs d'assainissement de l'ordre de 300 M€ par an en lien avec les travaux de mise en conformité des stations d'épuration réalisés ces dernières années afin de répondre aux exigences de la directive européenne Eaux Résiduaires Urbaines (ERU).

Les taux de récupération des coûts sont présentés ci-dessous par usager, en comparaison

<sup>5</sup> Le présent chapitre constitue une synthèse pour le bassin Rhône-Méditerranée du rapport complet sur la récupération des coûts. L'ensemble des coûts présentés de façon synthétique dans cette synthèse est détaillé dans la version complète du rapport. Nous vous invitons à vous y référer pour obtenir davantage de détails.

avec les taux calculés sur la période 2003-2005, hors coûts environnementaux :

	2003-2005	2007-2012
MENAGES	98%	96,6%
INDUSTRIE+ APAD	102% <sup>6</sup>	101,1% <sup>7</sup>
AGRICULTURE	69%	86,4%

Il est difficile de porter un jugement sur l'évolution des taux compte tenu des progrès faits dans la connaissance de certains coûts et de l'évolution des méthodes. **La majeure partie des évolutions constatées est donc à mettre au compte des évolutions de méthode**, c'est notamment le cas des investissements réalisés hors subventions qui sont mieux connus, de nouvelles dépenses courantes qui sont analysées (notamment celles pour compte propre) ou encore des transferts financiers qui sont mieux connus.

Cependant, **les évolutions des taux** de récupération des coûts entre les périodes 2003-2005 et 2007-2012 **sont aussi en partie liées au changement de législation pour le calcul des redevances payées par les usagers**. La LEMA, mise en application depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008, a redéfini complètement le système de redevances (création de nouvelles redevances, modification des taux applicable, redéfinition du périmètre des industriels). Ceci a eu pour principal effet d'équilibrer les transferts entre redevances et aides, notamment pour les industriels (pour lesquels des redevances spécifiques ont été définies dans le cadre de la LEMA).

L'exemple de l'agriculture illustre bien ce constat. En effet, **l'augmentation du taux des agriculteurs** entre les deux périodes, principale évolution en terme de « taux », **s'explique aux trois quarts par un effet méthode**, dû à :

- l'amélioration de la prise en compte améliorée des dépenses de fonctionnement (ex : estimation des volumes d'effluents d'élevage affinée) ;
- la prise en compte, contrairement à 2007, de la consommation de capital fixe pour l'irrigation et le traitement des effluents d'élevage ;
- la prise en compte, contrairement à 2007, des coûts totaux (fonctionnement et consommation de capital fixe) d'abreuvement du cheptel et de nettoyage des salles de traite.

**Les évolutions dans les transferts** liés à l'agriculture (hausse des redevances agences et mise en place de la redevance phytosanitaire, forte baisse des aides PAC prises en compte, fin du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricoles (PMPOA) et déconnexion de l'irrigation) n'expliquent quant à elles qu'un quart de la variation du taux.

Concernant les ménages, et bien qu'ils versent davantage de redevances (282 M€/an) qu'ils ne reçoivent d'aides (226 M€/an) à travers le « système agence », ils reçoivent des transferts importants (167 M€/an) du « contribuable » (Conseils Généraux et Régionaux, transfert du budget général vers le budget annexe pour les services publics de l'eau et de l'assainissement (SPEA)). Cela explique leur taux inférieur à 100% selon le principe que

---

<sup>6</sup> Industrie : 103,0% / APAD : 98,0%

<sup>7</sup> Industrie : 102,5% / APAD : 97,7%

« l'eau paye l'eau » mais reste pratiquement inchangé par rapport au taux 2003/2005.

Quant aux industries, le taux évolue également très peu. Il reste supérieur à 100% du fait des APAD (activités de production assimilées domestiques) qui versent plus de redevances qu'ils ne reçoivent d'aides dans le système Agence, de même que les industries versent plus de redevances à Voies Navigables de France (VNF) qu'ils ne reçoivent de subventions des collectivités.

Lorsqu'on intègre les coûts environnementaux, les coûts se dégradent, parfois fortement (en particulier pour l'agriculture).

Taux de récupération, coûts environnementaux compris	
MENAGES	94,9%
INDUSTRIE+ APAD	93,2% <sup>8</sup>
AGRICULTURE	56,5%

Les coûts environnementaux sont en effet considérés comme **des transferts payés par l'environnement, au sens où l'environnement subit ce dommage** en l'absence de mesures correctives, et des **transferts reçus par les usagers pollueurs/perturbateurs, au sens où ils ne prennent actuellement pas en charge le coût** généré par leurs pollutions/perturbations (comme cela devrait être le cas en application du principe pollueur-payeur).

Cette méthode n'ayant pas été appliquée pour l'exercice précédent (période 2003-2005), les taux avec coûts environnementaux ne peuvent pas être comparés aux taux de la période 2003-2005.

## 2. La transparence des circuits financiers liés à l'eau

### 2.1 Le prix du service de l'eau

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

**Le prix moyen de l'eau et de l'assainissement collectif était de 3,25 € TTC/m<sup>3</sup> en 2009 sur le bassin Rhône-Méditerranée.**

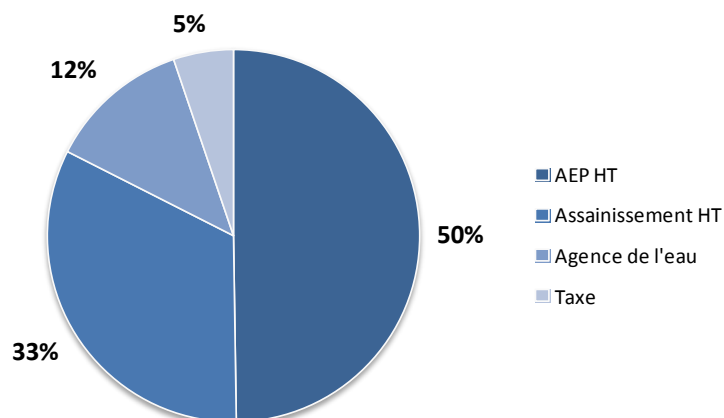
Ce prix recouvre à la fois le service de distribution d'eau et le service de traitement des eaux usées. En retenant une consommation annuelle de référence de 120 m<sup>3</sup> par ménage, la dépense moyenne d'un ménage sur le bassin Rhône-Méditerranée s'élève en 2009 à 390 € TTC, soit environ 2,4 milliards d'euros par an à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée.

---

<sup>8</sup> Industrie : 92,4% / APAD : 95,3%

Le prix moyen du service se décompose ainsi (d'après données de l'Agence de l'Eau) :

Décomposition du prix de l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée



Sur le bassin Rhône-Méditerranée le prix moyen de 3,25 € TTC/m<sup>3</sup> recouvre :

- une part AEP (eau potable) de 1,62 € HT/m<sup>3</sup> ;
- une part assainissement de 1,06 € HT/m<sup>3</sup> ;
- une part redevances de l'agence de 0,40 €/m<sup>3</sup> ;
- et une part de taxes comprenant la TVA et la taxe VNF pour 0,17 €/m<sup>3</sup>.

### 2.1.2 La tarification de l'eau pour les agriculteurs

**L'utilisateur agricole utilise de l'eau pour l'irrigation, l'abreuvement du bétail et le nettoyage des salles de traite, pour un coût de 170 M€ TTC par an.**

Le coût de l'irrigation a été estimé à partir des volumes prélevés (1,4 milliards de m<sup>3</sup> sur le bassin en 2012). Les volumes consommés pour les besoins de l'irrigation peuvent être prélevés soit individuellement, soit par les ASA (associations syndicales autorisées), ou encore par les SAR (sociétés d'aménagement régionales). Les prix et volumes concernés par les SAR sont présentés ci-après.

SAR	m <sup>3</sup> livrés (en milliers)	Prix du m <sup>3</sup>	Recettes perçues (K€)
BRL	50 283	0,21	10 559
SCP	29 378	0,21	6 169
TOTAL	79 661	0,21	16 728

Source : rapport annuel SCP (2010) et BRL (2010)

Pour l'irrigation individuelle ou via les ASA, les coûts standards de l'irrigation calculés par l'IRSTEA (environ 0,08 €/m<sup>3</sup>) ont été utilisés. Ainsi le coût total de l'irrigation sur le bassin Rhône-Méditerranée est estimé à 110 M€ par an (dont 16 M€ pour les SAR).

Le coût de l'eau utilisée pour l'abreuvement du bétail a été calculé sur la base d'estimations du nombre de bovins concernés, leur consommation par tête, et le prix de l'eau sur le bassin. Il en ressort un coût moyen de 51 M€ TTC par an. Notons qu'il s'agit uniquement de la consommation d'eau potable, l'abreuvement du bétail pouvant également être satisfait en s'approvisionnant auprès des SAR ou bien grâce à une source directement accessible non tarifée.

Le coût de l'eau utilisée pour le nettoyage des salles de traite a été estimé à partir d'estimations du nombre d'exploitation, de ratios de consommation d'eau et du prix de l'eau sur le bassin. Le coût ainsi estimé est de l'ordre de 9 M€ TTC par an en moyenne.

### 2.1.3 La tarification de l'eau pour les prélèvements industriels en compte propre

Les prélèvements en compte propre de l'ensemble des industries du bassin Rhône-Méditerranée (y compris les industries du secteur de l'énergie) représentent un coût global d'environ 417 M€ par an.

Le tarif de l'eau appliqué aux industriels pour les prélèvements qu'ils effectuent en compte propre a été estimé par Eco-décision dans son rapport sur l'analyse socio-économique de l'industrie dans les bassins RMC. Le coût unitaire moyen du m<sup>3</sup> d'eau prélevé a ainsi été estimé à 0,03 €<sup>9</sup>.

## 2.2 Les dépenses annuelles d'investissement et de fonctionnement des usagers

### 2.2.1 Les dépenses d'investissement

**Les investissements réalisés par les différents usagers entre 2007 et 2012 se sont élevés en moyenne à 1 873 M€ par an.**

Moyenne annuelle sur la période 2007-2012 en M€	Investissement	Aides				
		Agence de l'eau	Conseil régionaux et généraux	Etat / Europe	Part subvention brute (%)	Répartition aide (%)
Ménages	1 101	154	131		26%	54%
APAD	201	28	24		26%	10%
Industrie	345	39	17		16%	11%
Agriculture	69	9	30	22	89%	12%
Environnement	158	40	31		45%	14%
<b>TOTAL</b>	<b>1 873</b>	<b>270</b>	<b>232</b>	<b>22</b>	<b>28%</b>	<b>100%</b>

Ces investissements sont subventionnés à hauteur de 28% par l'Agence de l'Eau, les conseils généraux et régionaux ainsi que par l'Etat. Ces aides à l'investissement sont réparties de façon assez équilibrée entre l'agence de l'eau et les conseils généraux et régionaux : 270 M€ proviennent de l'Agence contre 232 M€ pour les conseils généraux et régionaux. A cela s'ajoute les aides spécifiques de l'Etat et de l'Europe pour les usagers agricoles (Plan Végétal pour l'Environnement, Plan de Modernisation des Bâtiments d'Elevage notamment).

Les aides à l'investissement sont destinées en majeure partie aux ménages. Ces usagers

<sup>9</sup> Eco-décision, *Analyse socio-économique de l'industrie dans le bassin Rhône-Méditerranée & Corse*, 2013

reçoivent en moyenne annuelle 54% des aides entre 2007 et 2012.

Les montants d'investissements et d'aides à l'investissement sur la période 2007-2012 sont détaillés en moyenne annuelle dans le tableau ci-dessous :

M€	Ménages	APAD	Industrie	Agriculture	Environnement	TOTAL
Collectivités AEP aidés par l'agence	134	24	32			191
Collectivités AC aidés par l'agence	495	90	126			711
Canalisateurs de France AEP	379	69	61			509
Canalisateurs de France AC	365	66	39			470
Retraitements doublons AEP	-104	-19	-17			-140
Retraitements doublons AC	-168	-31	-18			-216
Prélèvements autonomes *			58			58
Epuraton autonome *			64			64
Autres investissements aidés par l'agence				17	127	144
Investissements aidés par les CG/CR				30	31	61
Investissements aidés par l'Etat/Europe				22		22
<b>Total</b>	<b>1 101</b>	<b>201</b>	<b>345</b>	<b>69</b>	<b>158</b>	<b>1 873</b>

\* ces investissements sont en partie aidés par l'agence via les aides versées aux industriels

## 2.2.2 Le coût du service

### Tableau récapitulatif des coûts par usager

Le coût du service par usager est présenté dans le tableau ci-dessous pour le bassin Rhône-Méditerranée. Les montants sont exprimés en moyenne annuelle et en millions d'euros.

	Ménages	Industrie+APAD	Agriculture
Service - total des dépenses courantes	2 753	1 598	324
<b>Coûts de fonctionnement</b>			
Alimentation en eau potable	663	227	
Assainissement collectif	436	166	
Assainissement non collectif	56		
Epuraton autonome		368	
Irrigation			110
Coûts de trait. des effluents d'élevage			78
<b>Consommation de capital fixe</b>			
Alimentation en eau potable	520	178	
Assainissement collectif	799	231	
Assainissement non collectif	280		
Epuraton autonome		51	
Irrigation			54
Coûts de trait. des effluents d'élevage			22
<b>Coûts de fonctionnement + consommation de capital fixe<sup>10</sup></b>			
Prélèvements autonomes		376	
Abreuvement du cheptel			51
Nettoyage des salles de traite			9

<sup>10</sup> Les coûts de prélèvements autonomes des industriels ainsi que ceux relatifs à l'abreuvement du cheptel et au nettoyage des salles de traites pour les agriculteurs recouvrent à la fois une part de fonctionnement et une part de consommation de capital fixe.

### *Synthèse par usager*

Ménages : il ressort de cette analyse que les ménages génèrent un coût du service s'élevant à 2 753 M€ en moyenne annuelle. Ce montant est essentiellement composé de coûts de fonctionnement en AEP et assainissement collectif (respectivement 663 M€ et 436 M€) et de la charge de consommation de capital fixe associée à ces installations (respectivement 520 M€ pour l'AEP et 799 M€ pour l'assainissement collectif).

Par ailleurs, les ménages supportent une charge de consommation de capital fixe conséquente liée aux installations d'assainissement non collectif (279 M€). Cette charge est particulièrement importante par rapport aux coûts de fonctionnement induits par ces équipements (seulement 56 M€).

Industrie et APAD : les industriels (y compris les APAD) ont à leur charge un coût du service représentant 1 598 M€ en moyenne annuelle. Ce coût global recouvre principalement des coûts de fonctionnements générés par les services collectifs d'eau potable (227 M€) et d'assainissement (166 M€) et par l'épuration autonome (368 M€). Les coûts de consommation de capital fixe associés s'élèvent respectivement à 178 M€, 231 M€ et 51 M€. Ces usagers génèrent également des coûts de fonctionnement et de consommation de capital fixe liés aux prélèvements effectués en compte propre pour 376 M€.

Agriculture : l'utilisateur agricole supporte un coût du service à hauteur de 324 M€ par an en moyenne. Ce montant comprend principalement des coûts de fonctionnement générés par les besoins en irrigation et par le traitement des effluents d'élevage pour respectivement 110 M€ et 78 M€.

## DEFINITIONS

### La notion de service distingue les éléments suivants :

- **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 un prestataire (distribution d'eau potable, assainissement des eaux usées, fourniture d'eau brute). Le bénéficiaire peut être un usager domestique, industriel ou agricole. Pour les besoins de l'analyse, les coûts centralisés par les services collectifs d'eau et d'assainissement ont ensuite été répartis entre les différents usages selon des clés de répartition présentées dans le rapport complet sur la récupération des coûts. Nous rappelons ici pour mémoire les clés de répartition qui ont été définies.

#### Clés de répartition

	AEP	Assainissement
Ménages	74%	78%
APAD	14%	14%
Industrie	12%	8%

- **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 et celui qui en supporte les coûts : les coûts du service (hors subvention et transfert) sont à la charge de l'usager du service.

### Le coût du service est composé des deux éléments suivants :

- **les coûts de fonctionnement.** Ces derniers correspondent aux dépenses courantes d'exploitation effectuées chaque année pour pouvoir utiliser l'eau. Il peut s'agir du coût d'approvisionnement de la ressource en eau par exemple, ou encore des coûts de maintenance et d'entretien (énergie consommée, main d'œuvre, matériel divers, etc.). L'utilisation de l'eau recouvre à la fois les besoins d'alimentation en eau et les besoins d'assainissement.
- **la consommation de capital fixe.** Cette notion peut être assimilée à la charge annuelle d'amortissement du patrimoine qui a été constitué par le passé pour les besoins des usages de l'eau. Elle traduit l'usure des différentes installations dans le domaine de l'eau. La consommation de capital fixe doit être considérée comme l'étalement dans le temps des coûts de renouvellement des installations et des équipements nécessaires à l'alimentation en eau et à l'assainissement des eaux usées.

### Les services concernés

#### *Services collectifs d'alimentation en eau potable et d'assainissement*

Les coûts de fonctionnement de l'alimentation en eau potable (AEP) et de l'assainissement collectif correspondent aux dépenses engagées par les usagers raccordés (ménages, APAD, industries) envers les services collectifs d'eau et d'assainissement mis en place par les collectivités. Les montants présentés sont calculés sur la base des volumes consommés et du prix de l'eau présenté dans la première partie de cette synthèse.

La consommation de capital fixe liée aux installations des services collectifs d'eau et d'assainissement a été évaluée pour le compte de l'office international de l'eau par le cabinet Ernst & Young en 2012.

#### *Assainissement non collectif*

Les besoins d'assainissement des eaux usées sont parfois pris en charge directement par les usagers. Dans ce cas, les ménages mettent en place des installations d'assainissement non collectif. Les dépenses de fonctionnement liées à ces installations correspondent principalement aux coûts annuels de vidange des équipements. La consommation de capital fixe associée à ces installations correspond à leur amortissement annuel.

#### *Epuración pour compte propre*

Les industriels quant à eux sont parfois amenés à mettre en place des installations d'épuration autonome lorsqu'ils ne sont pas raccordés au réseau d'assainissement collectif ou bien lorsque leur activité nécessite un traitement particulier. Les installations d'épuration autonome génèrent des dépenses de fonctionnement qui ont été estimées par Eco-décision en 2013. La consommation de capital fixe liée à ces équipements est basée sur le patrimoine recensé par l'agence de l'eau.



### Prélèvements autonomes

Les industriels peuvent également prélever directement dans le milieu l'eau dont ils ont besoin dans le cadre de leur activité. Les prélèvements autonomes induisent dès lors des coûts de fonctionnement et de consommation de capital fixe qui ont été estimés à partir de différents prix définis selon la provenance (surface ou nappes) et l'utilisation de l'eau prélevée. Les prix retenus couvrent à la fois les dépenses de fonctionnement et de consommation de capital fixe. C'est pourquoi le tableau ci-après (§2.3.1) ne présente pas de ligne distincte pour les coûts de fonctionnement et la consommation de capital fixe des prélèvements autonomes des industriels.

### Irrigation et gestion des élevages

Les agriculteurs supportent des coûts de fonctionnement et de consommation de capital fixes liés à l'irrigation, au traitement des effluents d'élevage, à l'abreuvement du bétail et au nettoyage des salles de traite. En effet, des prélèvements en nappe ou en surface sont effectués pour répondre à ces besoins. Par ailleurs, les agriculteurs sont amenés à épandre leurs effluents d'élevage dans le but de fertiliser les champs. Cela permet également d'éviter un risque de pollution ponctuelle en cas de stockage trop important des effluents. Les coûts liés à l'irrigation sont estimés sur la base des volumes prélevés et des surfaces irriguées. Les coûts relatifs au traitement des effluents d'élevage sont calculés sur la base du cheptel et du nombre d'exploitations pratiquant l'élevage recensés sur le bassin Rhône-Méditerranée.

## 2.3 Les transferts financiers entre acteurs

### 2.3.1 Les transferts via le système aide-redevance de l'agence de l'eau

Chaque usager de l'eau participe au financement du programme d'intervention de l'Agence via le paiement de redevances. En retour, cette dernière apporte son soutien aux usagers en distribuant des aides au fonctionnement ou à l'investissement selon les critères d'attribution de son programme d'intervention.

Les redevances sont payées soit via la facture d'eau soit directement à l'Agence de l'Eau. A travers le paiement des redevances, les redevables contribuent au financement des aides et des subventions qui sont versées aux services collectifs de distribution d'eau et d'assainissement, aux industriels et aux agriculteurs. Une part des redevances est également allouée au financement de la restauration et de la protection des milieux aquatiques et au fonctionnement de l'agence.

Les montants d'aides et de redevances recensés par usager sont présentés dans le tableau suivant :

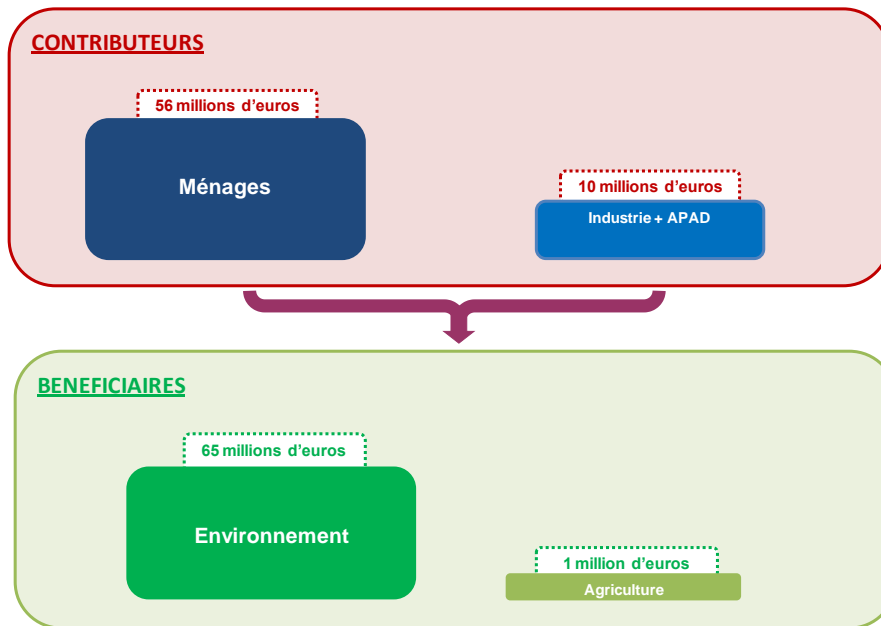
En M€ / an (moyenne 2007-2012)	Aides Investissement	Aides Fonctionnement	Redevances	Aides - redevances
Ménages	154	72	282	-56
Industries+APAD <sup>11</sup>	67	26	103	-10
Agriculture	9	0	8	+1

<sup>11</sup> Industrie - Aides investissement : 39 M€ / Aides fonctionnement : 13 M€ / Redevances : 43 M€

APAD - Aides investissement : 28 M€ / Aides fonctionnement : 13 M€ / Redevances : 60 M€

Par ailleurs, l'environnement bénéficie d'un montant moyen d'aide annuelle de l'ordre de 65 millions d'euros en provenance de l'Agence. Ce montant couvre 44 M€ d'aides directement destinées à la restauration des milieux et à la préservation de l'environnement et 21 M€ affectés au fonctionnement de l'Agence puis attribués par convention à l'environnement. Le schéma présenté ci-dessous rend compte de ces différences entre contributeurs et bénéficiaires.

**Montants exprimés en moyenne annuelle sur la période 2007-2012**



### 2.3.2 Les autres transferts financiers

Un certain nombre d'autres transferts financiers ont un impact sur la participation de chaque usager au financement du secteur de l'eau. Ces transferts sont présentés ci-après.

Tableau récapitulatif des montants des transferts par usager (en M€)

	MENAGES	INDUSTRIE APAD	+ AGRICULTURE	ENVIRONNEMENT
Transferts payés	287	163	13	
Redevances agence	282	103	8	
VNF	5	60	0	
Redevance phytosanitaire (ONEMA)	0,5		4,4	
Transferts reçus	393	144	66	
Aide investissement agence	154	67	9	44
Aide fonctionnement agence	72	26		21
Aide CG / CR	131	40	30	31
Transfert budget annexe	36	11		
Etat aides agricoles			22	
Redevance phytosanitaire (ONEMA)			4,9	
Contribution à l'environnement (via VNF)				65
Solde transferts payés - transferts reçus	-106	19	-53	-161

La taxe hydraulique versée à VNF est payée principalement par les ménages et les industriels. La part payée par l'utilisateur agricole est quasiment nulle. L'établissement public Voies Navigables de France (VNF) a la charge de l'exploitation, de l'entretien, de l'amélioration et de l'extension des voies navigables. Son objectif est d'une part d'assurer la sécurité des ouvrages et des hommes et d'autre part, d'améliorer la gestion environnementale et patrimoniale de l'ensemble du réseau de voies navigables. La taxe hydraulique représente la principale ressource de VNF. Cette taxe a été instituée en 1991 et 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, lorsque la collectivité locale les y a autorisés. Son montant global est de 65 M€ sur le bassin Rhône-Méditerranée.

La redevance phytosanitaire est gérée par l'agence de l'eau Artois-Picardie pour le compte des agences de l'eau. Une quote-part de cette redevance est reversée à l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA). Cette redevance est payée à l'achat de produits phytosanitaires. Le montant de la quote-part perçue par l'ONEMA pour les redevances collectées sur le bassin Rhône-Méditerranée (RM) est de 4,9 M€ en moyenne annuelle sur la période 2009-2012. 90 % de cette redevance, soit 4,4 M€ est payée par les agriculteurs, le reste par les ménages. En pratique, la totalité du montant perçu par l'ONEMA via la redevance phytosanitaire (4,9 M€) est reversée aux usagers agricoles soit sous forme d'aide

directe soit sous forme d'études/recherche visant à mieux connaître les pollutions agricoles. Nous considérons donc qu'il y a un solde positif des ménages vers les usagers agricoles, d'un montant de 0,5 M€ correspondant à la différence entre le montant versé (4,4 M€) et les montants perçus sous forme d'aides (4,9 M€).

Les aides versées par les conseils généraux (CG) et les conseils régionaux (CR) représentent une ressource supplémentaire pour les usagers de l'eau et constituent donc un transfert versé par le contribuable et reçu par les usagers de l'eau. Il s'élève à 232 M€ en moyenne annuelle.

Les transferts du budget général vers le budget annexe sont dédiés à la gestion des eaux pluviales. Les transferts des budgets généraux des collectivités vers les budgets annexes "eau" sont des transferts du contribuable vers les usagers des services collectifs d'eau et d'assainissement. Ils constituent une ressource supplémentaire qui se chiffre à 47 M€ en moyenne annuelle.

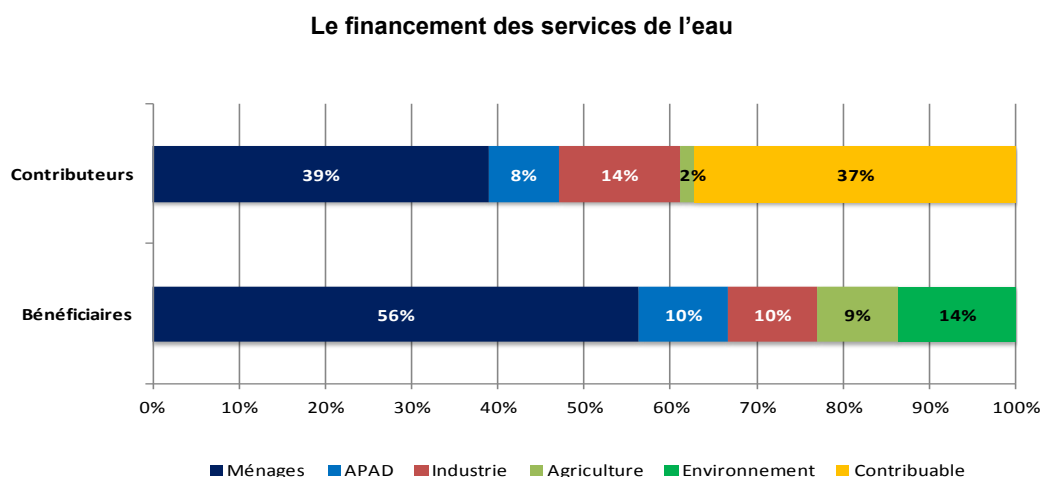
L'Etat verse également directement des aides aux agriculteurs via divers programmes (Plan de Modernisation des Bâtiments d'élevage, Plan Végétal pour l'environnement, Convention Agriculture Biologique, etc.). Son montant est estimé à 22 M€.

### 2.3.3 Récapitulatif des transferts liés au financement de la gestion de l'eau

Le financement de l'eau comprend donc – en dehors du système aide-redevance de l'Agence de l'eau et de la taxe VNF – les contributions versées par les contribuables par l'intermédiaire de l'impôt (part des budgets de l'Etat et des collectivités territoriales affectées à la gestion de l'eau). On peut citer notamment le montant des aides à l'investissement et au fonctionnement versées dans le domaine de l'eau (lutte contre la pollution, protection et mobilisation de la ressource....) via les collectivités territoriales et les transferts du budget général des collectivités vers les budgets annexes eau et assainissement.

Le contribuable est ainsi défini comme un « usager » à l'origine du financement des subventions publiques en provenance des collectivités territoriales (conseils généraux, conseils régionaux), de l'Etat et de l'Europe.

Le schéma suivant illustre les principaux transferts entre usagers en tenant compte de l'ensemble des contributeurs (en moyenne annuelle sur la période 2007-2012), en particulier les contribuables (qui financent 37 % des montants) :



Les données qui sous-tendent le graphique ci-dessus se présentent comme suit (en M€) :

	Ménages	APAD	Industrie	Agriculture	Environnement	Contribuable
<b>Bénéficiaires</b>	393	72	72	66	161	
<b>Contributeurs</b>	287	60	103	13		301

Il est intéressant de noter que la gestion de **la politique de l'eau génère annuellement sur le bassin Rhône-Méditerranée 764 M€ de transferts financiers entre acteurs de l'eau.**

#### 2.3.4 Le calcul du taux de récupération des coûts

Le taux de récupération des coûts pour les usagers a été estimé en moyenne annuelle sur le bassin Rhône-Méditerranée pour la période 2007-2012. Les différents coûts et transferts financiers qui sous-tendent le calcul des taux de récupération sont présentés dans le tableau suivant (montants exprimés en M€).

	Ménages	Industrie +APAD	Agriculture
Taux de récupération des coûts	96,6%	101,1%	86,4%
Service - total des dépenses courantes	2 753	1 598	324
<b>Coûts de fonctionnement</b>			
Alimentation en eau potable	663	227	
Assainissement collectif	436	166	
Assainissement non collectif	56		
Epuraton autonome		368	
Irrigation			110
Coûts de trait. des effluents d'élevage			78
<b>Consommation de capital fixe</b>			
Alimentation en eau potable	520	178	
Assainissement collectif	799	231	
Assainissement non collectif	280		
Epuraton autonome		51	
Irrigation			54
Coûts de trait. des effluents d'élevage			22
<b>Coûts de fonctionnement + consommation de capital fixe</b>			
Prélèvements autonomes		376	
Abreuvement du cheptel			51
Nettoyage des salles de traite			9
Transferts payés	287	163	13
Redevances agence	282	103	8
VNF	5	60	0
Redevance phytosanitaire (ONEMA)	0,5		4,4
Transferts reçus	393	144	66
Aide investissement agence	154	67	9
Aide fonctionnement agence	72	26	
Aide CG / CR	131	40	30
Transfert budget annexe	36	11	
Etat aides agricoles			22
Redevance phytosanitaire (ONEMA)			4,9

Les coûts et flux recensés dans le tableau ci-dessus sont illustrés sous forme de schémas au sein des paragraphes suivants.

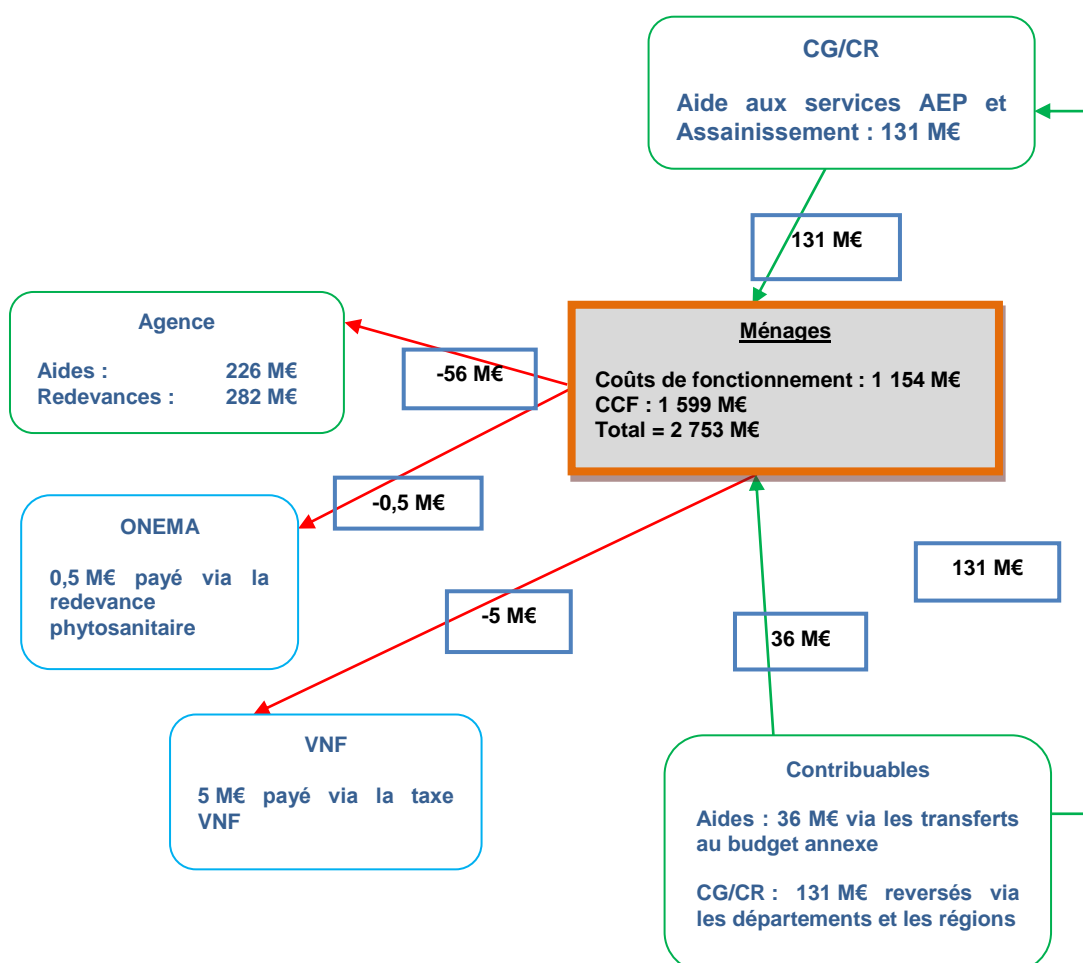
Afin de faciliter la lecture des schémas, voici la signification des codes couleurs utilisés pour matérialiser les flux financiers.

- Flux financier négatif pour l'utilisateur
- Flux financier positif pour l'utilisateur

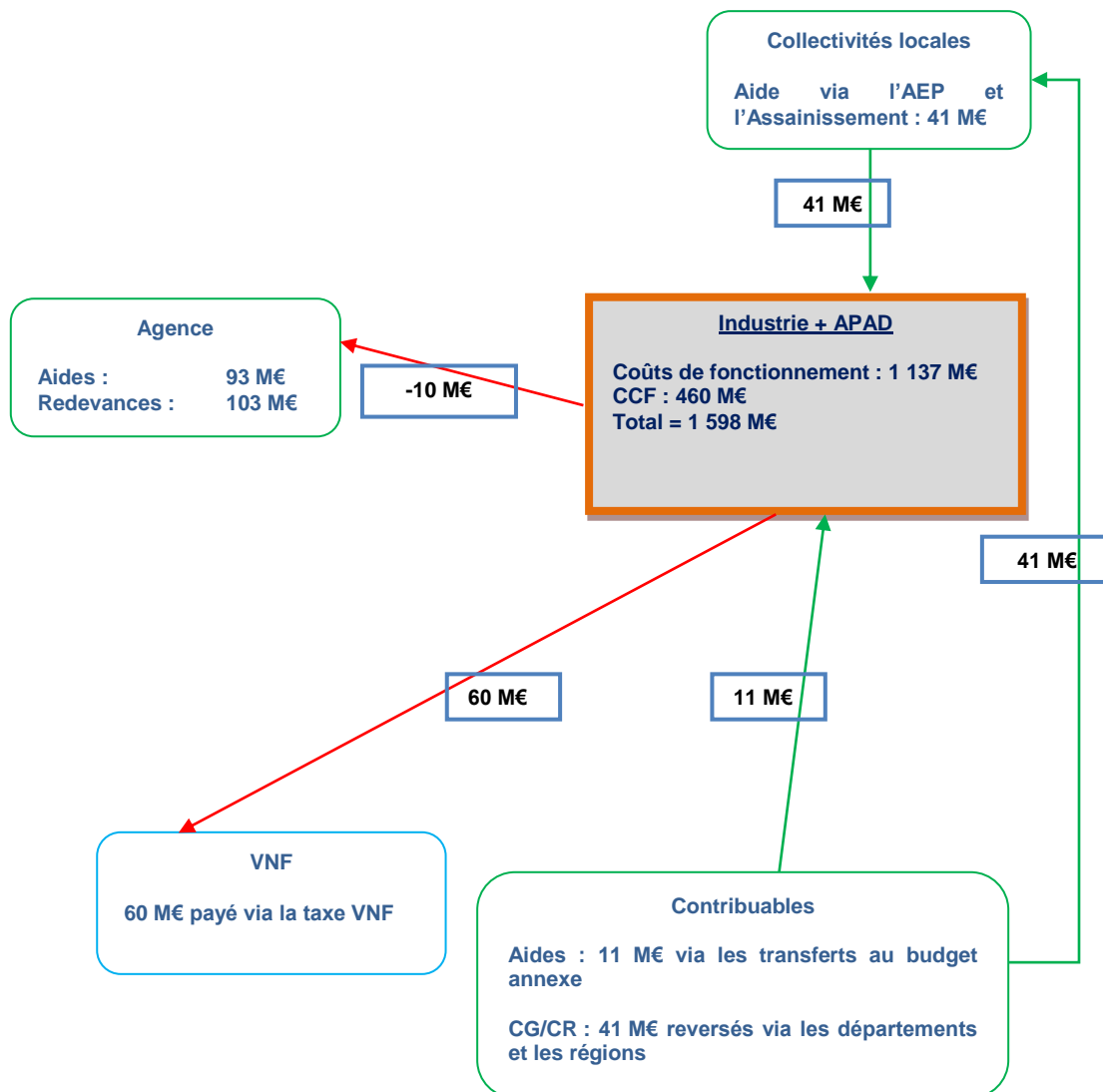
Le carré de couleur récapitule les montants des coûts des services d'eau et d'assainissement pour l'utilisateur :



**Le schéma de la récupération des coûts pour les ménages**

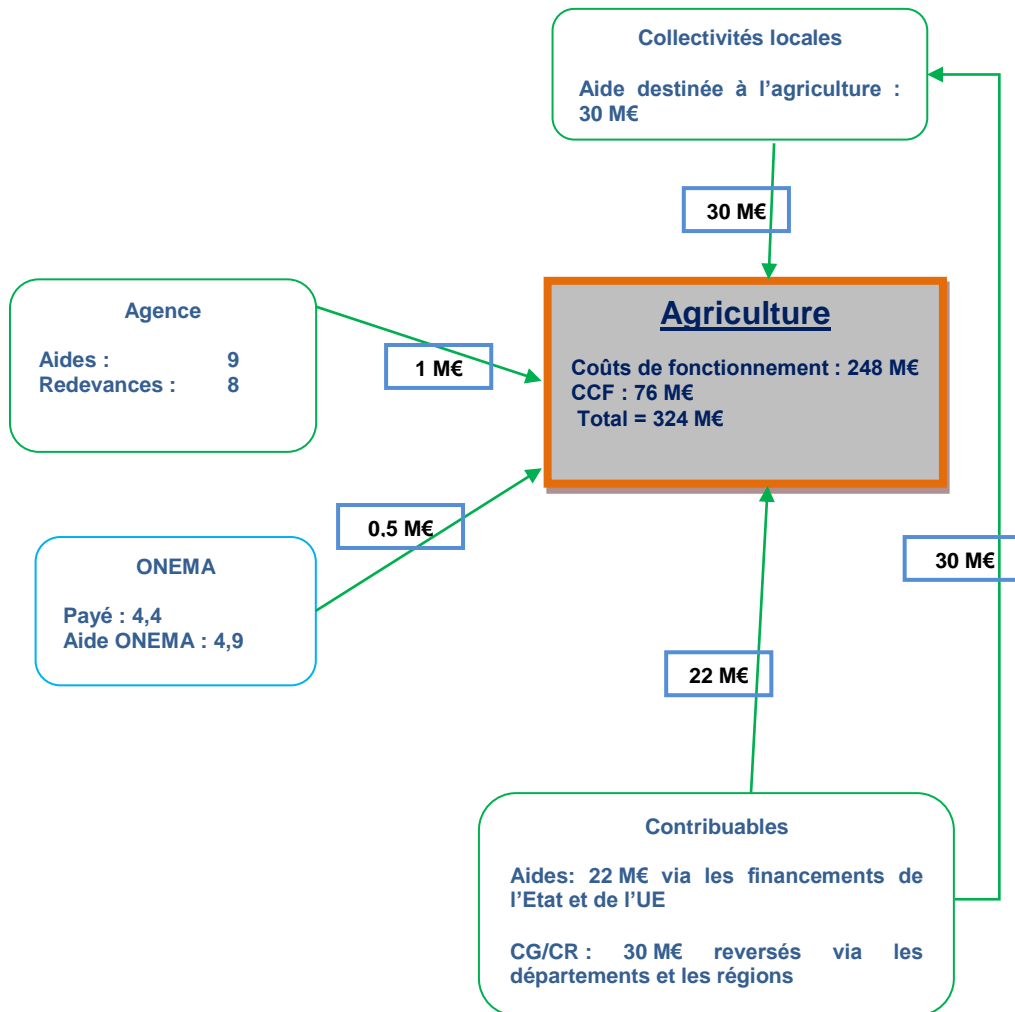


**Le schéma de la récupération des coûts pour les industriels (y compris les APAD)**





### Le schéma de la récupération des coûts pour l'agriculture



#### 2.3.5 Bilan économique pour le contribuable

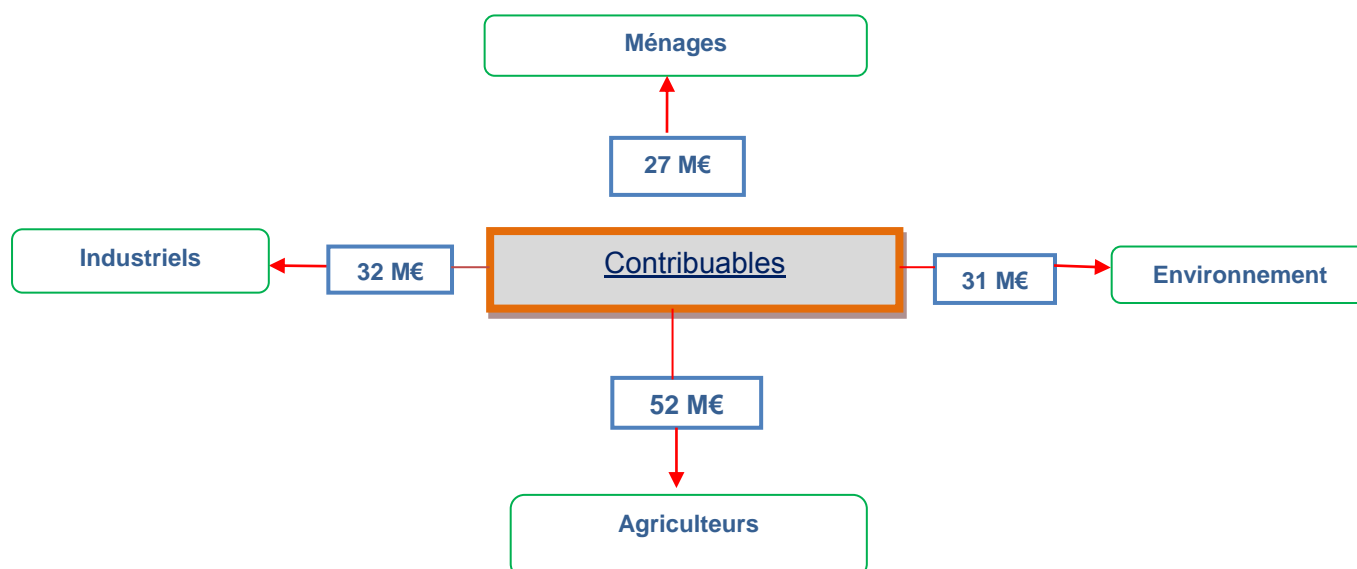
Dans le cadre de cette analyse, le contribuable n'est pas considéré comme un usager mais intervient cependant dans les transferts économiques avec chaque usager (ménages, APAD, industrie, Agriculture), notamment :

- en tant que contributeur des subventions versées par les conseils généraux et régionaux ;
- en tant que contributeur dans le cadre des transferts des budgets généraux des collectivités vers les budgets annexes eau et assainissement ;
- en tant que contributeur pour les aides de l'Etat et de l'Europe (aides aux agriculteurs) ;
- en tant que bénéficiaire des taxes générales payées par les usagers : TGAP et TVA.

En effet, les ménages contribuent au financement du budget de l'Etat via le paiement de la TVA sur leur facture d'eau potable et d'assainissement (TVA à 5,5 %). De même, les usagers contribuent au financement du budget de l'Etat via le paiement de la TGAP sur les granulats (matériaux d'extraction) et sur les lessives.

La différence entre transferts payés et transferts reçus est donc positive de 142 M€ (301-159) par an pour les contribuables (cf. tableau ci-dessous).

	Ménages	Industrie	Agriculture	Environnement	Total
<b>Transferts payés par les contribuables</b>					
Subventions CG/CR	130	41	30	31	232
Transferts vers budget annexe	36	11	-	-	47
Aides de l'Etat et de l'Europe (Agriculture)	-	-	22	-	22
<b>Transferts reçus par les contribuables</b>					
TGAP	10	20	-	-	30
TVA	129	-	-	-	129
<b>Solde (transferts payés - transferts reçus)</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>52</b>	<b>31</b>	<b>142</b>



### 3. Evaluation des coûts des dommages liés à une mauvaise qualité de l'eau

#### 3.1 Les dépenses transférées d'un type d'utilisateur vers un autre – les coûts compensatoires

Les dépenses transférées d'un type d'utilisateur à un autre correspondent à des surcoûts constatés, subis par un usager de l'eau, suite à une dégradation de l'environnement aquatique et/ou de la ressource en eau par un autre usager de l'eau. Ces dépenses sont également appelées coûts compensatoires.

Les coûts compensatoires correspondent donc à une dépense engagée en réaction à une dégradation pour retrouver (ou potentiellement conserver) l'état initial du milieu ou équivalent (« le bon état »). Les coûts compensatoires peuvent être répartis en différentes catégories : curatif, palliatif, préventif. Les tableaux ci-dessous présentent les usagers à l'origine de pollutions constatées sur le bassin Rhône-Méditerranée puis les usagers qui financent ces coûts compensatoires :

Coûts compensatoires – origine des coûts

Coûts compensatoires	Montant annuel en M€	Usager à l'origine de la « pollution » et montants annuels associés (en M€)		
		Industriels + APAD	Ménages	Agriculteurs
<b>Coûts curatifs</b>				
Ouvrages de franchissement piscicoles	6,2	6,2	-	-
Traitements complémentaires des eaux polluées (IAA)	1,6	1,6	-	-
Traitement complémentaire AEP (pesticides)	33,4	-	3,3	30,1
Traitement complémentaire AEP (N et P)	26,0	5,2	7,8	13,0
<b>Coûts palliatifs</b>				
Mise en place d'interconnexions (AEP)	4	0,4	0,4	3,2
Ressource de substitution : changement de captage	2,1	0,2	0,2	1,7
<b>Coûts préventifs</b>				
Incitation et aides au changement des pratiques phytosanitaires	2,7	-	-	2,7
Aides aux changements des pratiques agricoles dans les AAC	0,1	-	-	0,1
Protection des captages (DUP, acquisitions foncières)	8,1	0,8	0,8	6,5
Surveillance renforcée de la qualité des eaux lorsqu'un seuil est dépassé	18,6	3,7	5,6	9,3
<b>TOTAL</b>	<b>102,8</b>	<b>18,1</b>	<b>18,1</b>	<b>66,5</b>

### Coûts compensatoires – financement des coûts

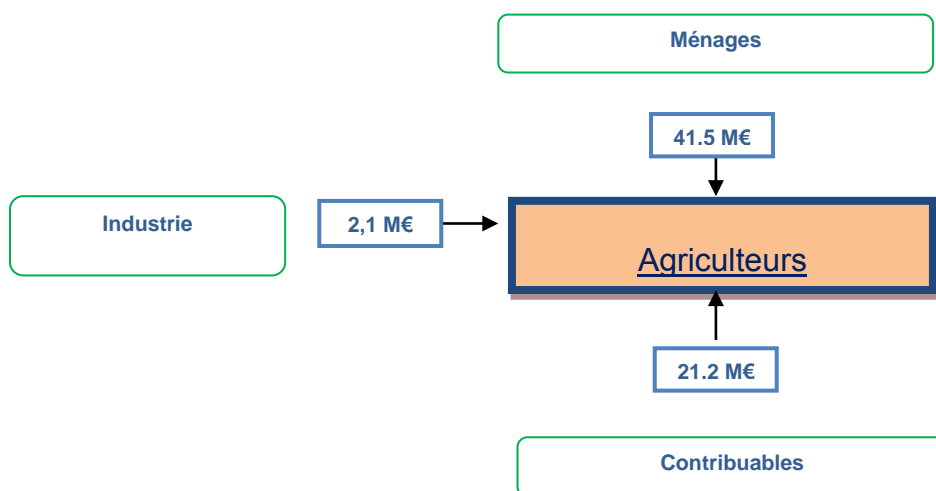
Coûts compensatoires	Montant annuel en M€	Usager contributeurs au financement des coûts et montants annuels associés (en M€)			
		Industriels + APAD	Ménages	Agriculteurs	Contribuables
<b>Coûts curatifs</b>					
Ouvrages de franchissement piscicoles	6,2	2,3	2,2	0,05	1,65
Traitements complémentaires des eaux polluées (IAA)	1,6	0,9	0,3	-	0,4
Traitement complémentaire AEP (pesticides)	33,4	5,9	18,9	0,2	8,35
Traitement complémentaire AEP (N et P)	26	4,6	14,7	0,2	6,5
<b>Coûts palliatifs</b>					
Mise en place d'interconnexions (AEP)	4	0,3	2,7	-	1
Ressource de substitution : changement de captage	2,1	0,2	1,4	-	0,5
<b>Coûts préventifs</b>					
Incitation et aides au changement des pratiques phytosanitaires	2,7	0,3	0,8	0,9	0,7
Aides aux changements des pratiques agricoles dans les AAC	0,1	0,01	0,02	0,01	0,01
Protection des captages (DUP, acquisitions foncières)	8,1	0,9	5,1	0,1	2,1
Surveillance renforcée de la qualité des eaux lorsqu'un seuil est dépassé	18,6	4,8	13,4	0,4	-
<b>TOTAL</b>	<b>102,8</b>	<b>20,2</b>	<b>59,6</b>	<b>1,8</b>	<b>21,2</b>

Tableau récapitulatif des transferts entre usagers

	Coûts de la pollution (M€)	Montants financés (M€)	Solde (coûts engendré par la pollution - montants financés, M€)
<b>Usager</b>			
Ménages	18,1	59,6	-41,5
Industriels	18,1	20,2	-2,1
Agriculteurs	66,5	1,8	64,7
Contribuables	-	21,2	-21,2
<b>TOTAL</b>	<b>102,8</b>	<b>102,8</b>	<b>0,0</b>

Ainsi, l'usager agricole est à l'origine des deux-tiers des coûts compensatoires estimés alors que leur charge financière est assurée par les ménages et, à parts égales, par les industriels et les contribuables. Les coûts compensatoires estimés se traduisent d'un point de vue

économique par des transferts financiers de l'ensemble des usagers (ménages, contribuables et industriels) vers les usagers agricoles.



### 3.2 Les autres coûts environnementaux (ou les dommages que les usagers de l'eau font subir à l'environnement)

Les dommages que les usagers de l'eau font subir à l'environnement et n'ayant pas entraînés de dépenses effectives sont considérés comme un coût environnemental. Ce coût environnemental peut être "compressible", au sens où il pourra être compensé par des actions, il est alors programmé dans le programme de mesures (PDM) à horizon 2027, ou être "incompressible"<sup>12</sup>.

Dans le contexte des objectifs visés par les analyses de "récupération des coûts", il est donc opportun de considérer que le coût environnemental à estimer peut être approché par l'estimation du coût compressible, c'est-à-dire le coût des programmes de mesures jusqu'à l'horizon 2027. A cette échéance, dans l'optique où l'intégralité des programmes de mesures a été mise en œuvre, le bon état est atteint là où il est visé et le coût environnemental devient nul. En l'absence d'informations actuelles sur ce coût, l'estimation est faite en extrapolant les calculs réalisés sur la période 2010-2015.

Le coût du programme de mesure 2010-2015 sur le bassin Rhône-Méditerranée a été évalué à 2 945 millions d'euros sur la période 2010-2015. Le coût total du programme de mesures sur la période 2013-2027 pour le bassin Rhône-Méditerranée est ainsi extrapolé à **5 925 millions d'euros<sup>13</sup>, soit 395 M €/an.**

La répartition des coûts environnementaux par usager est fonction du secteur à l'origine de la pollution/perturbation générant la programmation de la mesure. Ces montants sont des transferts payés par l'environnement au sens où l'environnement subit actuellement ce dommage en l'absence de mesures correctives ; et des transferts reçus par les secteurs polluants/perturbants au sens où ils ne prennent actuellement pas en charge le coût généré

<sup>12</sup> Le coût "incompressible" correspond à la situation où, sur un bassin versant donné, le choix est fait de ne pas viser l'objectif de bon état (bon potentiel, objectif moins strict). Dans ce cas de figure, le choix est fait de supporter un coût environnemental en échange de services économiques/humains rendus.

<sup>13</sup> Estimation sur la base d'une analyse de l'avancement des actions entreprises dans le cadre du PdM 2010-2015 et sur le reste à réaliser pour atteindre le bon état des eaux en 2027.

par leurs pollutions/perturbations (comme cela devrait être le cas en application du principe pollueur-payeur).

Le tableau de répartition est le suivant :

	M€/an	%
<b>Ménages</b>	103	26%
<b>Industries (yc APAD)</b>	150	38%
<b>Agriculteurs</b>	142	36%
<b>Total</b>	<b>395</b>	

### 3.3 Le calcul du taux de récupération des coûts intégrant les coûts environnementaux

Le taux de récupération des coûts pour les usagers, incluant l'ensemble des coûts environnementaux (coûts compensatoires et autres coûts environnementaux), a été estimé en moyenne annuelle sur le bassin Rhône-Méditerranée pour la période 2007-2012 . Les différents transferts financiers qui sous-tendent le calcul des taux de récupération sont présentés dans le tableau suivant (les coûts des services sont eux inchangés, montants exprimés en M€):

	MENAGES	AGRICULTURE	INDUSTRIE + APAD
<b>Taux de récupération des coûts</b>	94,9%	56,5%	93,3%
Rappel « coût du service »	2 753	324	1 598
<b>Transferts payés</b>	348	15	183
Redevances agence	282	8	103
VNF	5	<1	60
Redevance phytosanitaire (ONEMA)	1	4	
Coûts compensatoires	60	2	20
<b>Transferts reçus</b>	514	275	312
Aide investissement agence	154	9	67
Aide fonctionnement agence	72		26
Aide CG / CR	131	30	40
Transfert budget annexe	36		11
Etat aides agricoles		22	
Redevance phytosanitaire (ONEMA)		5	
Coûts compensatoires	18	67	18
Coûts environnementaux	103	142	150
<b>Solde transferts payés - transferts reçus</b>	-166	-260	-129

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, l'intégration des coûts environnementaux montre une dégradation du taux de récupération des coûts, notamment pour les usagers agricoles. L'application stricte des principes « pollueur/payeur » et « l'eau paye l'eau » supposerait donc un financement à hauteur des coûts engendrés, soit une contribution annuelle augmentée de 260 millions d'euros par an pour les agriculteurs, de 166 millions d'euros par an pour les ménages et de 129 millions d'euros par an pour les industriels et assimilés (coûts compensatoires et coûts environnementaux inclus).

## 4. Evaluation du patrimoine mobilisé pour les services d'eau et d'assainissement et des besoins d'investissements qui en découlent

### 4.1 Données synthétiques du patrimoine

Les données présentées ci-dessous donnent un aperçu des caractéristiques patrimoniales des services collectifs d'eau et d'assainissement du bassin Rhône-Méditerranée. Ces données proviennent de l'enquête 2008 du Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS).

Variable	Donnée	Unité
Part de population en gestion directe pour les services d'eau et d'assainissement	32	%
Part de population en gestion déléguée pour les services d'eau et d'assainissement	68	%
Nombre d'abonnés eau potable	5 209 656	Abonnés
Nombre de logements assainissement collectif	7 147 251	Logements
Nombre d'abonnés assainissement collectif	5 104 463	Abonnés
Volumes facturés (eau potable)	1 018	Millions de m <sup>3</sup>
Longueur des réseaux eau potable	168 312	Km
Longueur des réseaux unitaires de collecte	24 260	Km
Longueur des réseaux séparatifs de collecte EU	55 030	Km
Longueur des réseaux séparatifs de collecte EP	22 747	Km

## 4.2 Valeur économique du parc des équipements liés aux services d'eau et d'assainissement

Le patrimoine eau et assainissement collectif est ainsi estimé entre 75 Mds € et 93 Mds € sur le bassin Rhône-Méditerranée.

On en déduit un montant théorique de besoin de renouvellement (CCF) situé entre 1,2 Mds € et 2,3 Mds € par an.

Service	Ouvrages	Patrimoine	Valeur basse (M€)	Valeur haute (M€)	CCF basse (M€/an)	CCF haute (M€/an)
Eau potable	Stations de production (m3/j)	4 515 867	1 946	2 240	65	112
	Réseaux zone urbaine (km)	108 451	18 437	18 437	230	369
	Réseaux zone rurale (km)	56 116	7 295	7 295	91	146
	Branchements	5 226 664	3 136	5 227	105	261
	Réservoirs (m3)	2 890 119	636	867	6	11
Assainissement	STEP (EH)	24 455 174	6 114	6 847	204	342
	Réseaux zone urbaine (km)	72 410	25 344	35 843	317	597
	Réseaux zone rurale (km)	29 626	6 962	8 888	87	148
	Branchements (Abonnés)	5 104 463	5 104	7 146	128	238

<b>Eau</b>	<b>31 450</b>	<b>34 065</b>	<b>497</b>	<b>899</b>
<b>Assainissement</b>	<b>43 524</b>	<b>58 724</b>	<b>735</b>	<b>1 326</b>

L'approche retenue pour procéder à l'évaluation du patrimoine mobilisé pour les services d'eau et d'assainissement consiste à la calculer sur la base du stock de capital, exprimé en quantités physiques et valorisé aux prix courants (valeur de renouvellement). Cet indicateur économique permet ensuite de construire une évaluation du besoin de renouvellement des investissements<sup>14</sup>. Ce besoin en renouvellement est appelé consommation de capital fixe (CCF).

Trois types d'éléments ont donc dû être collectés pour évaluer le besoin de renouvellement des ouvrages (CCF), de chacun des deux services « eau » et « assainissement » :

- une appréciation physique du patrimoine que ce soit en termes de nombre d'unités (nombre de branchements, de stations d'épuration...) et/ou de grandeurs caractéristiques (capacité des STEP, longueurs de réseaux, ...)
- des coûts unitaires, des références de coûts en fonction de ces grandeurs caractéristiques ou des abaques de coûts par type d'installation ;
- une durée de vie par type d'équipements.

### 4.2.1 Evaluation de la CCF du service d'assainissement collectif

Sur la base de la valeur à neuf des équipements, le réseau constitue la composante la plus importante du patrimoine assainissement. Cette prépondérance est atténuée lorsqu'on analyse la CCF, car des durées de vie différentes sont appliquées à chaque type d'installations.

L'évaluation de la CCF pour l'assainissement collectif se situe entre 735 M€ et 1 326 M€ pour le bassin Rhône-Méditerranée. La largeur de cette fourchette résulte à la fois des incertitudes existantes sur la valorisation des installations, et des durées de vie prises comme hypothèses pour le calcul.

<sup>14</sup> Par hypothèse, ne sont pas intégrés dans cet indicateur les ouvrages très anciens ou importants qui ne seront en fait jamais renouvelés en tant que tels, puisque seul le stock « vivant » de capital est caractérisé



## 4.2.2 Evaluation de la CCF du service de l'eau potable

Les principes d'évaluation de la CCF pour le service de l'eau sont similaires à ceux développés pour l'assainissement. L'évaluation de la CCF pour l'eau potable se situe entre 497 M€ et 899 M€ pour le bassin Rhône-Méditerranée.

## 4.3 Estimation des besoins de dépenses de renouvellement

### 4.3.1 Comptes consolidés des services

Les comptes consolidés des services d'eau et d'assainissement sur le bassin Rhône-Méditerranée sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ces chiffres sont élaborés à partir des comptes annuels 2011 des délégataires et de l'EAE 41.OZ, et des agrégats nationaux 2011 de la direction générale des finances publiques (DGFIP).

En M€/ an	Collectivités	Délégataires	Total 2011	Total 2009	Var.% 2011-2009
Recettes courantes des services	1 505	1 409	2 914	2 985	-2%
Dépenses d'exploitation des services	829	1 737	2 566	2 228	15%
Dépenses d'investissement	1 359	95	1 454	1 676	-13%
Frais financiers	149	17	166	175	-5%
Subventions d'investissement	377	0	377	451	-16%
Subventions d'exploitation	198	4	202	194	4%

Le tableau de synthèse des comptes consolidés du bassin Rhône-Méditerranée confirme la répartition des rôles entre collectivités délégantes et leurs délégataires à qui est principalement confiée l'exploitation du service :

- les dépenses d'exploitation sont assurées à 68% par les délégataires et pour 32% par les collectivités (c'est à dire principalement les collectivités dont le service est géré en régie) ;
- le constat est inversé pour les investissements puisque les collectivités réalisent 93% des investissements annuels des services de l'eau et de l'assainissement, assurant ainsi leur responsabilité principale sur le renouvellement et l'extension du patrimoine. Le rôle des délégataires est généralement limité au renouvellement d'une partie des installations.

### 4.3.2 Analyse du recouvrement des coûts

L'analyse de la couverture des coûts des services collectifs des services d'eau potable et d'assainissement est un exercice de synthèse à partir des comptes des collectivités, ceux des délégataires et de l'évaluation de la consommation de capital fixe de ces services. Le ratio calculé est le suivant :

$$\frac{\text{Recettes courantes des services}}{\text{Dépenses d'exploitation des services}}$$

Ce ratio vise à appréhender si les recettes des services d'eau et d'assainissement sont suffisantes pour couvrir les dépenses d'exploitation qui y sont liées.

**Les dépenses d'exploitation étant couvertes à 114% par les recettes facturées du service**, ce constat reflète la réalité d'un service devant certes assurer son exploitation, mais surtout le renouvellement et le développement d'un patrimoine important : les services d'eau

et d'assainissement sont avant toute chose des gestionnaires d'infrastructures.

Le constat que ce taux de couverture du coût du service est supérieur à 100% n'est donc pas étonnant ; en revanche, il est plus pertinent de s'interroger si le taux calculé est suffisant en comparaison du besoin de renouvellement des installations des services.

### 4.3.3 Taux de couverture des investissements

L'objectif est donc d'analyser la couverture des investissements réalisés annuellement par les recettes des services avant emprunt, à savoir la capacité d'autofinancement (CAF) et les subventions d'investissement et dotations reçues par les services. Le ratio calculé se présente ainsi :

$$\frac{\text{CAF + subventions d'investissements}}{\text{Investissements annuels réalisés}}$$

La capacité d'autofinancement (CAF), qui correspond à la différence entre les recettes et les dépenses de fonctionnement, est l'excédent de liquidités récurrentes qui permet à une collectivité locale de faire face au remboursement de la dette en capital et de financer tout ou une partie de l'investissement. La CAF est un outil de pilotage incontournable qui permet :

- d'identifier l'aisance de la section de fonctionnement ;
- de déterminer la capacité à investir de la collectivité.

La CAF est déterminée en soustrayant aux recettes des services (recettes courantes + subventions d'exploitation) les dépenses d'exploitation et les frais financiers. Ainsi la CAF des services d'eau et d'assainissement du bassin Rhône-Méditerranée est d'environ 380 M€.

#### Les résultats obtenus sont les suivants :

- CAF déterminée pour les services d'eau et d'assainissement (1) : 84 M€
- Subventions d'investissements (2) : 377 M€
- Investissements annuels réalisés (3) : 1 456 M€
- Taux de couverture [(1) + (2)]/(3) : 52 %

Ce ratio indique donc que **seul 52 % des montants investis sont couverts par les recettes des services et que 48 % des montants investis doivent être financés par des emprunts en 2011** (le constat était différent en 2009, année où 73 % des montants investis étaient couverts par les recettes des services).

Une analyse plus développée nécessiterait de disposer d'éléments plus conséquents sur les modes de financement des collectivités et leurs emprunts en cours pour comprendre comment intégrer le remboursement du capital des emprunts contractés et la politique d'emprunts nouveaux des collectivités.

#### 4.3.4 Taux de couverture des besoins de renouvellement estimés

Il est également possible d'estimer la couverture des charges des services et de la CCF par l'ensemble des recettes des services. Ce second indicateur est défini comme suit :

$$\frac{\text{Recettes facturées + subventions d'investissement + subventions d'exploitation}}{\text{Dépenses d'exploitation + charges financières + CCF}}$$

Cet indicateur permet donc d'évaluer le degré de couverture des dépenses courantes des services et du besoin de renouvellement des installations (représenté par la CCF), par les recettes des services. 3 niveaux peuvent être retenus pour cet indicateur sur la base de :

- la valeur basse de la fourchette estimée pour la CCF (1 232 M€) : 88%
- la valeur médiane de la fourchette estimée pour la CCF (1 728 M€) : 78%
- la valeur haute de la fourchette estimée pour la CCF (2 225 M€) : 70%

Cette analyse conduit donc à la conclusion que **les services d'eau et d'assainissement n'ont a priori pas la capacité de couvrir l'intégralité des besoins de renouvellement** (le taux de couverture est de 88% en fourchette basse de la CCF et de 70% en fourchette haute). Elle souligne également l'effort à porter sur l'évaluation de la CCF pour essayer de mieux cibler le besoin estimé de renouvellement.



---

## **RESUME DU PROGRAMME PLURIANNUEL DE MESURES**

---

# RESUME DU PROGRAMME PLURIANNUEL DE MESURES

---

Le programme de mesures<sup>1</sup>, arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin, recense les mesures dont la mise en œuvre est nécessaire à l'atteinte des objectifs environnementaux du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pendant la période 2016-2021, 2<sup>ème</sup> cycle de la DCE. Avec les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions, ces mesures représentent les moyens d'action du bassin pour atteindre les objectifs de la DCE : non dégradation, atteinte du bon état, réduction ou suppression des émissions de substances, respect des objectifs des zones protégées.

Le programme de mesures s'appuie sur le socle national des mesures réglementaires et législatives dont la mise en œuvre courante répond pour partie à ces objectifs. Il complète ce socle par des mesures clés territorialisées et ciblées pour chacun des territoires du bassin en fonction des problèmes qui s'opposent localement à l'atteinte des objectifs, malgré la mise en œuvre de la réglementation courante. Ces mesures clés peuvent s'appuyer sur des outils réglementaires, financiers ou contractuels.

Le programme de mesures n'a ainsi pas vocation à répertorier de façon exhaustive et territorialisée toutes les actions à mettre en œuvre dans le domaine de l'eau.

## *Le programme de mesures a été élaboré en concertation avec les acteurs locaux*

Environ 150 réunions de concertation ont été tenues dans le bassin pour réviser le programme de mesures, entre octobre 2013 et avril 2014. Elles ont rassemblé, à l'échelle des bassins versants ou groupements de bassins, les techniciens des services de l'Etat et de ses établissements publics, des structures locales de gestion, des chambres consulaires, des collectivités, ainsi que des usagers du territoire (associations, acteurs économiques,...).

Au cours de ces séances, les acteurs locaux ont donné leur avis technique sur les propositions de mesures élaborées au préalable par le niveau régional - délégations de l'agence de l'eau et DREAL, en lien avec les DDT - et ont assuré la cohérence avec les projets déjà en cours sur les territoires (contrats, SAGE, projets divers ...). Ces échanges ont permis d'établir, pour chaque masse d'eau, une proposition partagée de combinaison de mesures jugées efficaces et pertinentes pour traiter les problèmes à résoudre et d'objectifs à atteindre (objectif d'état écologique pour les eaux superficielles, chimique et quantitatif pour les eaux souterraines). Les mesures proposées tiennent compte de l'état d'avancement de la mise en œuvre du programme de mesures (PDM) 2010-2015.

Le projet de programme de mesures a ensuite été soumis à des arbitrages politiques portant notamment sur la faisabilité financière, la capacité à faire et la tenue des échéances pour leur mise en œuvre.

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

---

<sup>1</sup> En application des articles L. 212-2-1 et R. 212-19 à R. 212-21 du code de l'environnement.

# 1. La boîte à outils thématique

Les mesures clés retenues pour résoudre les problèmes recensés dans le bassin Rhône-Méditerranée sont classées par problématiques, ce qui permet une entrée par orientation fondamentale du SDAGE. Le lien fonctionnel entre SDAGE et programme de mesures est ainsi matérialisé.

## **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 0 : CHANGEMENT CLIMATIQUE**

L'adaptation au changement climatique passe d'abord par des actions de réduction des causes de vulnérabilité et par le développement des capacités à faire face. Ces mesures sont prévues dans le plan de bassin d'adaptation au changement climatique, le SDAGE et le programme de mesures. Elles sont dites « sans regret » puisqu'elles sont bénéfiques tant pour l'atteinte du bon état des eaux que pour l'adaptation au changement climatique. Dès lors, tout le programme de mesures y concourt. 28 mesures contribuent très significativement à prévenir ou résorber des désordres liés au changement climatique.

Il s'agit par exemple d'économiser durablement l'eau, de réduire les pollutions nutritives, de réduire l'imperméabilisation des sols, de restaurer la continuité biologique et le bon fonctionnement des milieux, de respecter les zones inondables, le cordon littoral et les zones humides.

## **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 1 : PRIVILEGIER LA PREVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITE**

## **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 2 : CONCRETISER LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES**

## **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 3 : PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ECONOMIQUES ET SOCIAUX DES POLITIQUES DE L'EAU ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT**

Aucune mesure territorialisée n'est spécifiquement associée à ces orientations fondamentales n°1, 2 et 3 dont les principes s'appliquent néanmoins au travers de la réglementation, des dispositions du SDAGE et d'une façon générale de la mise en œuvre des mesures territorialisées.

## **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 4 : RENFORCER LA GESTION DE L'EAU PAR BASSIN VERSANT ET ASSURER LA COHERENCE ENTRE AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET GESTION DE L'EAU**

Pour la gouvernance, l'enjeu principal du plan de gestion 2016-2021 est d'organiser la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations dans les territoires entre les structures de gestion de l'eau par bassin versant et les établissements publics intercommunaux à fiscalité propre. Cet enjeu est traité par

l'orientation fondamentale n°4 du SDAGE en lien avec la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » créée par la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014. Le SDAGE identifie également les SAGE nécessaires (carte 4A du SDAGE) et les secteurs où la création ou la modification de périmètre d'EPTB ou d'EPAGE doit être étudiée (carte 4B du SDAGE).

En complément, le programme de mesures identifie quelques territoires sur lesquels la fédération des acteurs de l'eau est nécessaire pour mettre en place ou renforcer une gestion locale et concertée par bassin versant ou masse d'eau souterraine. Ces territoires sont peu nombreux et l'enjeu est marginal à l'échelle du bassin, la mise en œuvre du SDAGE 2010-2015 ayant permis de mettre en place des dispositifs de gestion locale et concertée de l'eau sur la plupart des territoires identifiés comme « orphelins » en 2009. Les territoires identifiés par le programme de mesures se recoupent pour partie avec la carte 4B du SDAGE lorsque les questions à traiter relèvent à la fois d'un dispositif de concertation à mener (mesure du programme de mesures) et d'une maîtrise d'ouvrage à organiser (carte du SDAGE).

### **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE**

#### **A - Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle**

La mise en œuvre de la directive « eaux résiduaires urbaines » (ERU) a permis de réduire fortement la pollution organique dans les milieux aquatiques, mais la mise aux normes de certains équipements d'assainissement et d'épuration reste encore à réaliser.

Au-delà de ces obligations réglementaires, des travaux complémentaires sont nécessaires dans certains bassins versants. Ils sont répartis en 4 volets :

- la lutte contre les pollutions propagées par les eaux pluviales ;
- l'amélioration ou la création des systèmes d'assainissement (réseaux et station de traitement des eaux usées), le traitement plus poussé de certains rejets dans des installations existantes ;
- le traitement de rejets issus d'activités non visées par les obligations réglementaires (activités viticoles et de production agro-alimentaire) ;
- le traitement des rejets liés aux pollutions domestiques diffuses et dispersées (assainissement non collectif).

#### **B - Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques**

L'application des dispositifs réglementaires en zones vulnérables et en zones sensibles contribuera à la lutte contre l'eutrophisation. Le programme de mesures prévoit, en complément de ces obligations réglementaires, de lutter contre les pollutions d'origine agricole et urbaine et d'améliorer la qualité physique des milieux.



### *Lutter contre les pollutions agricoles*

NB : les mesures prévues à cet égard concernent les milieux eutrophisés du bassin mais pas seulement eux.

Les mesures correspondent principalement à :

- la limitation des apports et transferts de fertilisants et de l'érosion, l'utilisation de pratiques adaptées ;
- la mise en place de pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements...) ;
- la réduction de la pression phosphorée et azotée liée aux élevages (y compris piscicoles).

Des mesures de restauration des zones humides contribuant au traitement des pollutions diffuses sont proposées pour quelques masses d'eau superficielle.

### *Lutter contre les pollutions urbaines*

Voir la carte 5A-A et les mesures prévues pour lutter contre les pollutions domestiques et industrielles (NB : les mesures prévues concerne les milieux eutrophisés du bassin mais pas seulement eux).

### *Améliorer la qualité physique des milieux*

Voir notamment les cartes 6A-D et les mesures prévues concernant la restauration de l'hydrologie fonctionnelle et la restauration de la morphologie des milieux (NB : les mesures prévues concernent les milieux eutrophisés du bassin mais pas seulement eux).

## **C - Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses**

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

- la 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,...) ;
- le contrôle et l'actualisation des autorisations de rejets et de raccordement, en compléments ou préalablement aux actions précédentes ;
- le traitement et la dépollution des sites pollués abandonnés ou source de risques de contamination importants ;
- la lutte contre les pollutions propagées par les eaux pluviales.

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 pollutions et de caractérisation des flux est proposée (préparation des mesures destinées à atteindre les objectifs environnementaux à l'échéance 2027).

Une mesure spécifique (IND12) vise de façon systématique tous les sites identifiés dans le cadre de l'action RSDE2 et qui contribuent majoritairement au flux global industriel dans le bassin, indépendamment de l'état du milieu. Cette mesure contribue à l'objectif de réduction des émissions de substances.

---

<sup>2</sup> Recherche des substances dangereuses dans l'eau

## D - Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles

Les mesures clés de la lutte contre les pesticides sont organisées en deux 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) ; ces mesures font appel aux combinaisons d'engagements unitaires du dispositif agro-environnemental régional ;
- en zone non agricole, les mesures visent l'amélioration des pratiques en zones urbaines, des infrastructures de transport et de 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 physiques qui ne possèdent pas le statut d'exploitant agricole.

Des mesures de restauration des zones humides contribuant au traitement des pollutions diffuses sont proposées pour quelques masses d'eau souterraine et superficielle.

## E - Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine

Pour atteindre les objectifs de prévention et de maîtrise des risques pour la santé humaine, un ensemble de mesures relevant de la réglementation est disponible. Il s'agit à titre d'exemple :

- de l'élaboration des plans d'action sur les aires d'alimentation des captages prioritaires identifiés dans le SDAGE ;
- ou la réalisation des profils de baignade (application de la directive 76/160/CEE concernant la qualité des eaux de baignade).

Des mesures de prévention des pollutions accidentelles et d'amélioration de la qualité des ouvrages de captage d'eau potable viennent renforcer les actions prévues par ces dispositifs réglementaires.

Les mesures identifiées pour réduire les pollutions par les matières organiques et les nutriments, les substances dangereuses et les pesticides concourent également à l'atteinte de ces objectifs (voir boîtes à outils OF 5A, B, C et D).

## **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 6 : PRESERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES**

A - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

B - Préserver, restaurer et gérer les zones humides

C - Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau

Un premier volet traite des mesures portant sur les deux facteurs prépondérants dont dépendent la préservation et la restauration des milieux aquatiques :

- l'hydrologie fonctionnelle (adaptation des débits réservés) ;

- la continuité biologique et les équilibres sédimentaires (interventions sur les ouvrages perturbants et mesures de gestion des apports sédimentaires), avec au besoin la définition d'une stratégie globale pour le bassin versant.

Les mesures de suppression ou d'aménagement d'ouvrages contraignant la continuité écologique ont été retenues sur les cours d'eau classés en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement et intègrent les actions prévues dans le cadre du plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI).

Un second ensemble de mesures concerne plus spécifiquement la configuration et la capacité d'accueil des différents milieux, avec des actions de restauration 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.

Des mesures de maîtrise foncière et de restauration des zones humides sont identifiées pour certaines masses d'eau afin de réduire les pressions liées à la continuité et l'altération hydromorphologique des milieux aquatiques.

Par ailleurs, certaines mesures relatives à la restauration hydromorphologique des milieux peuvent également contribuer à la lutte contre les inondations pour la réduction de l'aléa (voir boîte à outils de l'OF 8). Il s'agit prioritairement de la mesure MIA0203 « Réaliser une opération de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes ».

Enfin des mesures visant à intégrer la gestion des espèces de la flore et de la faune dans la gestion de l'eau sont préconisées. Elles consistent à :

- mettre en place des actions de préservation, des aménagements dans les sites menacés ;
- informer et sensibiliser les usagers qui fréquentent les sites naturels ;
- intervenir sur les populations d'espèces invasives (plans de gestion pluriannuels).

Sur les eaux côtières, le programme de mesures intègre les mesures pertinentes du plan d'action pour le milieu marin (PAMM), qui visent la limitation des impacts sur les milieux écologiquement riches tels que les herbiers de posidonies et les zones coralligènes en lien avec les activités maritimes.

Le programme de mesures intègre également les mesures pertinentes nécessaires à la conservation des milieux présents dans les sites Natura 2000.

### **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 7 : ATTEINDRE L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN AMELIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR**

La mise en œuvre du SDAGE 2010-2015 a permis une avancée importante des connaissances avec la réalisation d'études d'évaluation des volumes prélevables globaux (EVPG) sur 70 bassins versants identifiés en déséquilibre quantitatif. Les effets probables du changement climatique viennent renforcer les préoccupations existantes dans ces territoires en déséquilibre avéré ou en risque, et réclament la poursuite des actions engagées.

Ainsi le PDM 2016-2021 contient des mesures :

- d'économie et d'optimisation de la gestion de l'eau dans tous les secteurs d'activité (principalement irrigation agricole et amélioration du rendement des réseaux pour l'alimentation en eau potable) ;

- de partage de la ressource entre les besoins du milieu et les usages avec la mise en œuvre de plans de gestion de la ressource en eau (PGRE), établis sur la base des EEVPG, et qui définissent les objectifs de débits et de niveaux piézométriques à atteindre et les règles de répartition des volumes de prélèvements par usage selon les ressources disponibles ;
- de recherche de ressources complémentaires et/ou de substitution pour assurer la sécurisation de l'alimentation en eau potable et la préservation des milieux aquatiques, lorsque les mesures précédentes s'avèrent insuffisantes pour l'atteinte des objectifs environnementaux.

Les mesures préconisées s'adressent à des maîtres d'ouvrage variés (collectivités locales, titulaires de droit d'eau, services de l'Etat, exploitants agricoles, industriels, gestionnaires ou exploitant d'ouvrage). Les problématiques de gestion qui concernent plusieurs catégories d'utilisateurs voire plusieurs ressources nécessitent le plus souvent l'instauration d'un dispositif de gestion concertée.

### **Les mesures territorialisées en lien avec l'orientation fondamentale n° 8 : AUGMENTER LA SECURITE DES POPULATIONS EXPOSEES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES**

Aucune mesure territorialisée n'est spécifiquement associée à cette orientation fondamentale dont les principes s'appliquent néanmoins au travers de la réglementation, des dispositions du SDAGE et d'une façon générale de la mise en œuvre des mesures territorialisées.

Certaines mesures relatives à la restauration hydromorphologique des milieux contribuent plus particulièrement à la lutte contre les inondations pour la réduction de l'aléa (voir boîte à outils de l'OF 6). Il s'agit prioritairement de la mesure MIA0203 « Réaliser une opération de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes », mais également des mesures MIA0202 « Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau » et MIA0204 « Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau ».

La carte 8-A du SDAGE identifie les secteurs sur lesquels des enjeux forts existent en termes de synergie entre les actions de restauration des milieux et actions de prévention des inondations. Les enjeux de restauration physique sont déterminés d'après les masses d'eau nécessitant des mesures de restauration de la diversité morphologique des milieux.

## **2. Le socle réglementaire national**

Le socle réglementaire national correspond aux mesures ou dispositifs de niveau national à mettre en œuvre 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.

## 2.1. Mesures prises pour l'application de la législation communautaire pour la protection de l'eau

- Directive 76/160/CEE concernant la qualité des eaux de baignade Directive 2006/7/CE abrogeant, avec effet au 31 décembre 2014, la directive 76/160/CEE ;
- Directive 79/409/CEE « oiseaux » ;
- Directive 80/778/CEE sur les eaux potables, telle que modifiée par la directive 98/83/CEE ;
- Directive 96/82/CEE sur les risques d'accidents majeurs (« Seveso ») ;
- Directive 85/337/CEE relative à l'évaluation des incidences des projets sur l'environnement ;
- 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 92/43/CEE « habitats, faune, flore » ;
- Directive 96/61/CE sur la prévention et la réduction intégrées de la pollution.

## 2.2. 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 le traitement des rejets accidentels.

Ces mesures et dispositifs s'imposent *de facto* à la politique de l'eau du bassin et sont un prérequis nécessaire à la réussite du programme de mesures.



---

## **RESUME DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ETAT DES EAUX**

---

# RESUME DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ETAT DES EAUX

---

Certains éléments de ce chapitre, entre autres les cartes et les nombres de sites de surveillance, seront prochainement ajustés, le programme de surveillance étant en cours d'élaboration.

## 1. 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 sur 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.

Les laboratoires qui effectuent les analyses physico-chimiques, chimiques ou hydrobiologiques et les contrôles des eaux et des sédiments dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques sont agréés par le ministère chargé de l'environnement, en application de l'arrêté du 27/10/2011. Ce texte précise en particulier les limites de quantification que les laboratoires doivent atteindre par couple paramètre-matrice pour les analyses de substances.

### 1.1. 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 côtières 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, sur le bassin Rhône-Méditerranée, sont actuellement en fonctionnement :

- 598 stations hydrométriques ;
- dont 398 stations télétransmises en temps réel.

## **1.2. 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 l'arrêté du 25 janvier 2010 (en cours de révision) établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.

## 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 côtières 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

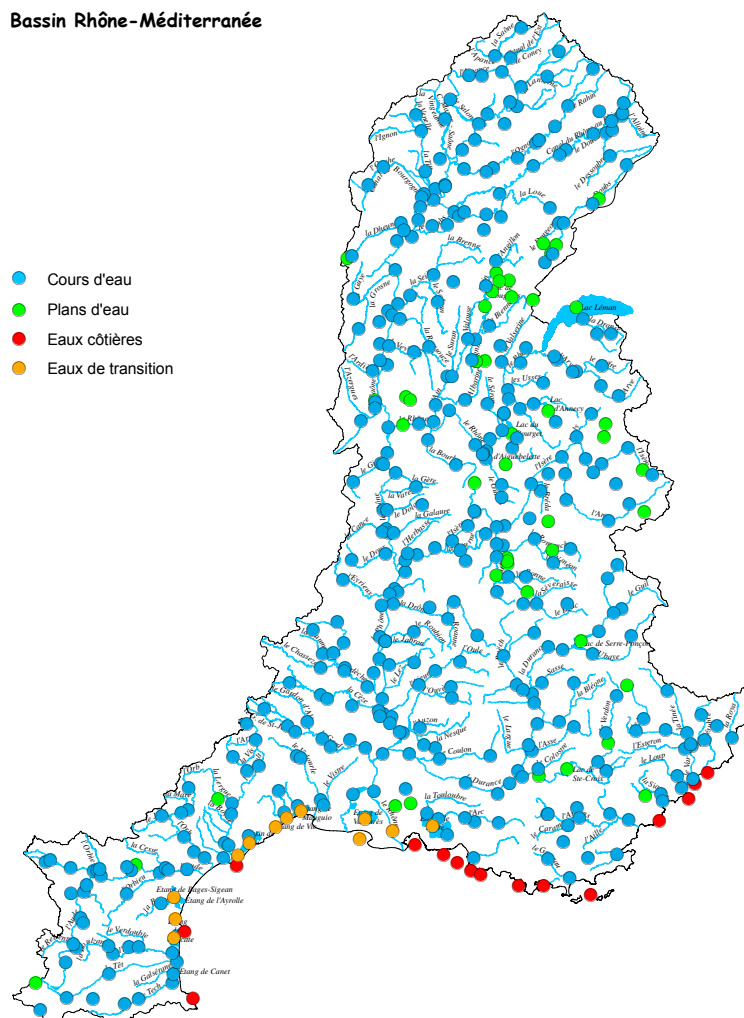
Les plans d'eau sélectionnés pour le contrôle de surveillance représentent environ 50% des plans d'eau du bassin d'une surface égale ou supérieure à 50 ha en prenant en compte :

- 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 des eaux superficielles

#### Bassin Rhône-Méditerranée



### 1.3. 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 :

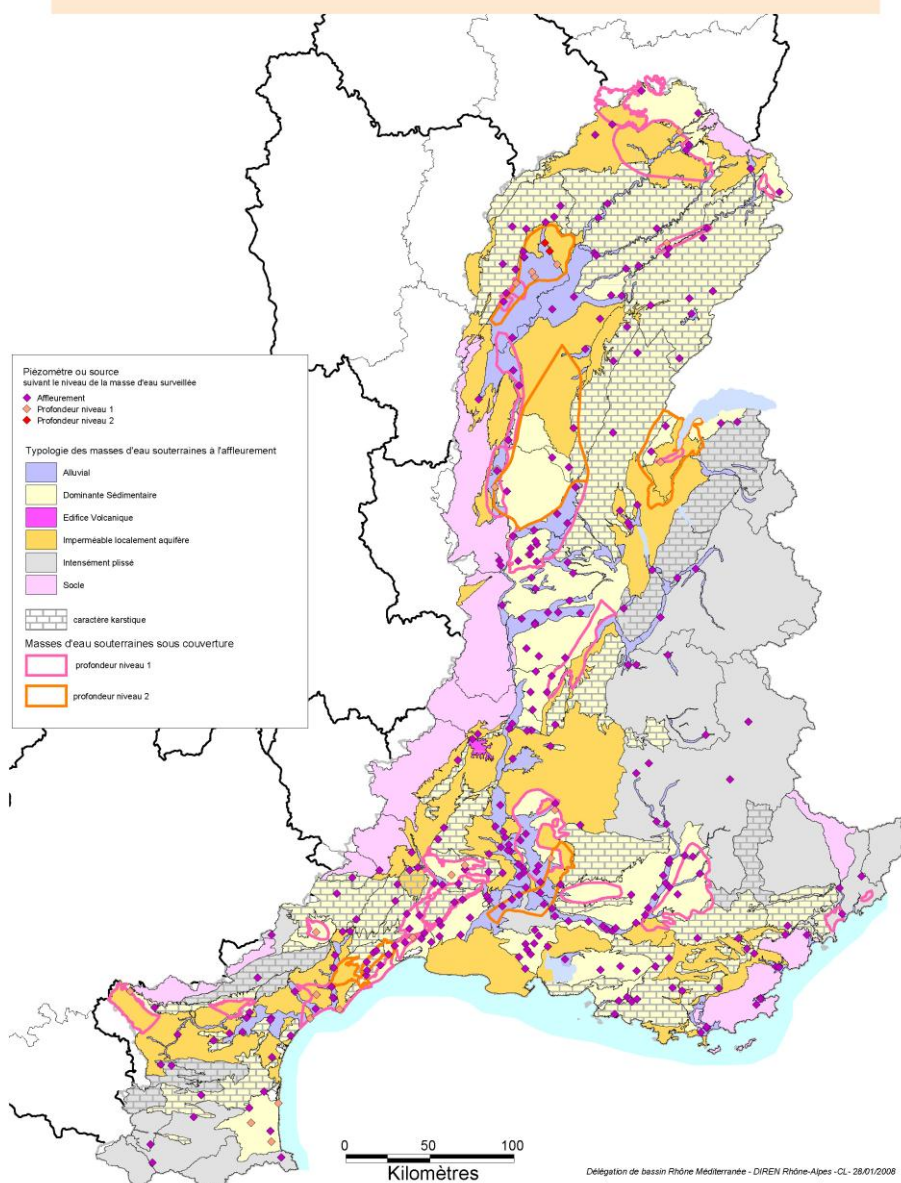
- fournir une estimation fiable de l'état quantitatif de toutes les masses d'eau ou groupes de masses d'eau souterraine ;
- évaluer l'efficacité du programme de mesures sur ces masses d'eau.

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 décret du 29 avril 1994 révisé, 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-captif, karstique).

#### Réseau de contrôle de surveillance de l'état quantitatif des eaux souterraines du bassin Rhône et côtiers méditerranéens



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 **353** points :

- 274 piézomètres (mesures de niveaux) ;
- 39 sources (mesures de débit) sur le bassin Rhône-Méditerranée ;
- 40 sites restent à équiper ou à positionner de manière définitive en 2008 dont 23 piézomètres et 17 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.

## 1.4. Le contrôle de surveillance de l'état chimique des eaux souterraines

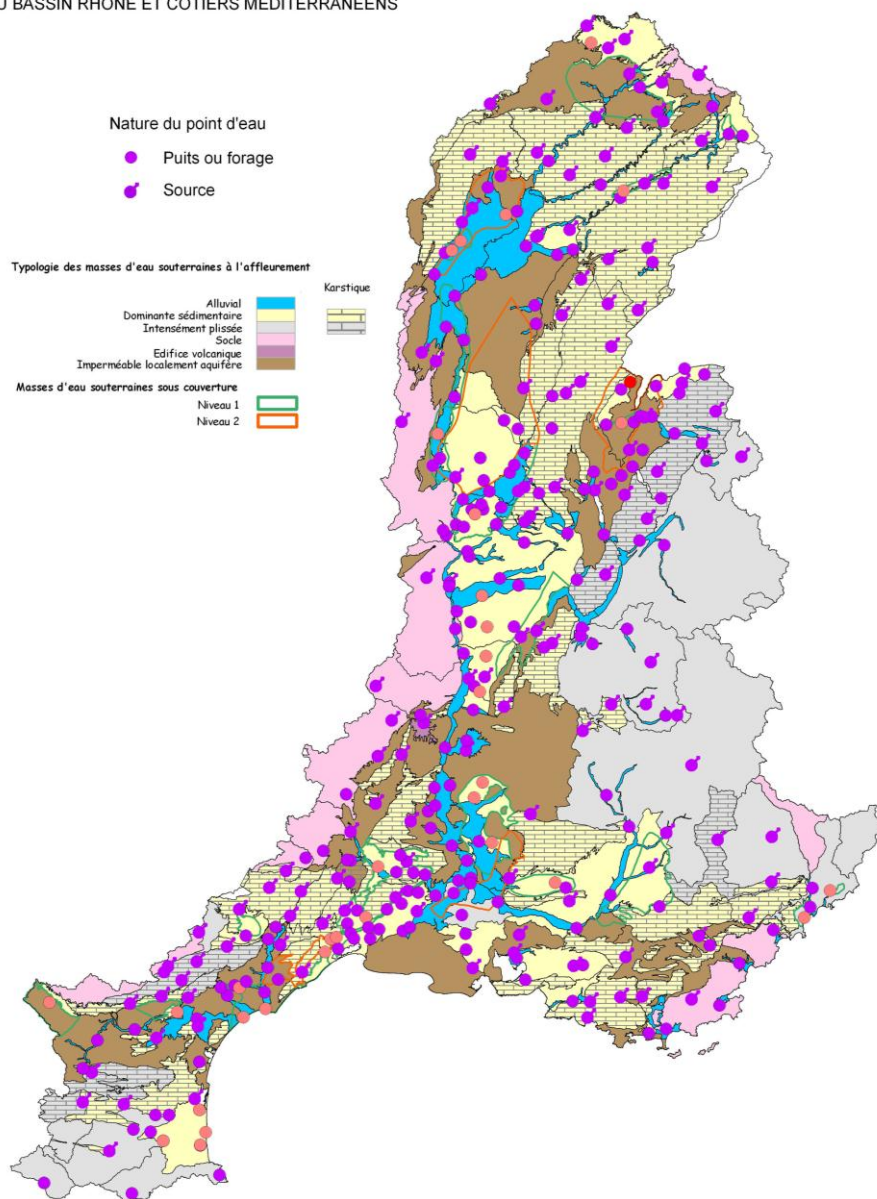
Les principes de choix des sites et les suivis analytiques appliqués ont été fixés par le cahier des charges national transmis par les circulaires citées au point précédent.

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<sup>er</sup> janvier 2007.

RESEAU DE CONTROLE DE SURVEILLANCE  
DE L'ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES  
DU BASSIN RHONE ET COTIERS MEDITERRANEENS



## 1.5. Le contrôle opérationnel

Il s'applique sur les masses d'eau à risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) 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 l'arrêté du 25 janvier 2010 en cours de révision établissant le programme de surveillance de l'état des eaux.

Le contrôle opérationnel a commencé le 1<sup>er</sup> janvier 2008.

### Pour les cours d'eau

1820 masses d'eau risquent de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux. 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 10 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

24 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.

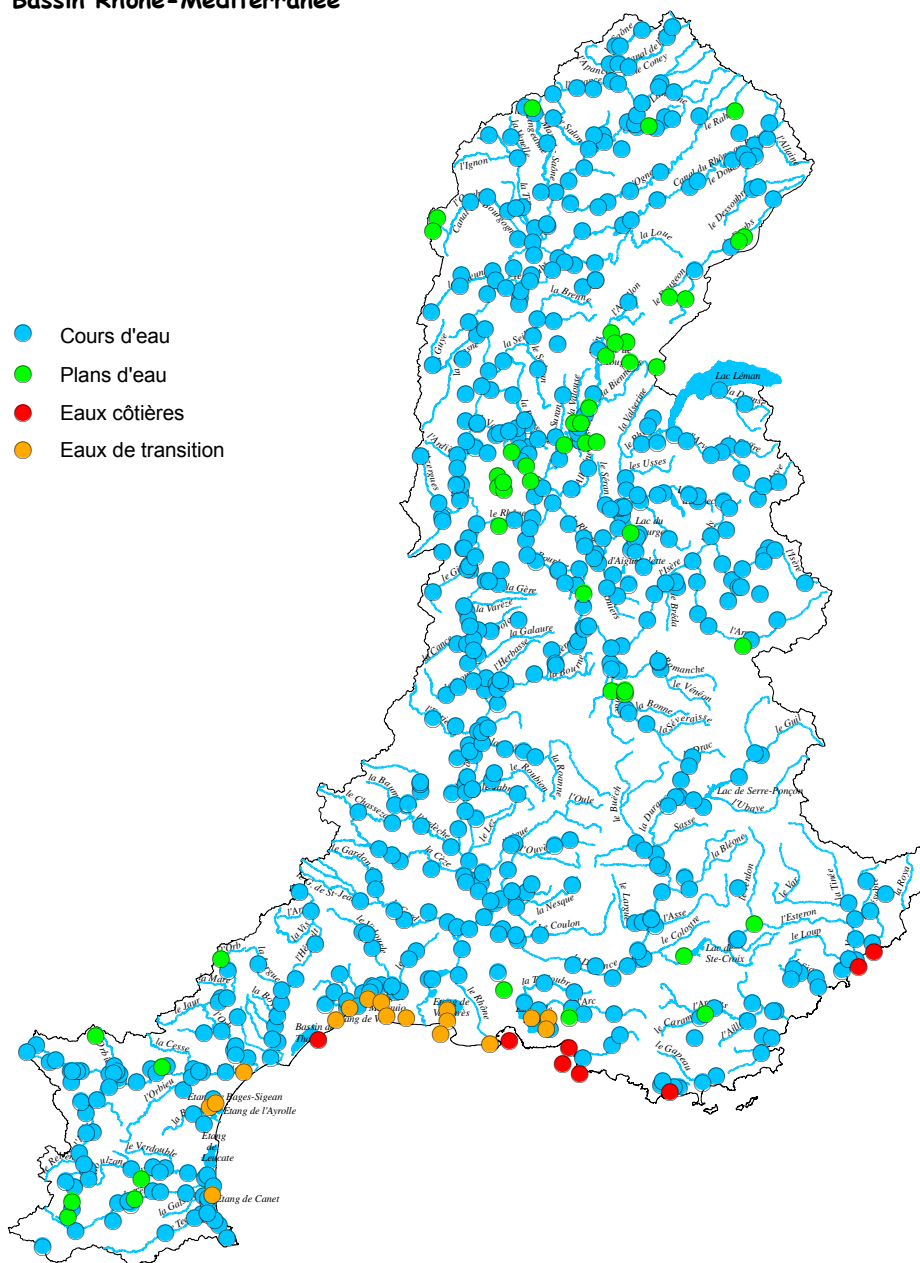
### Pour les plans d'eau

50 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 des eaux superficielles

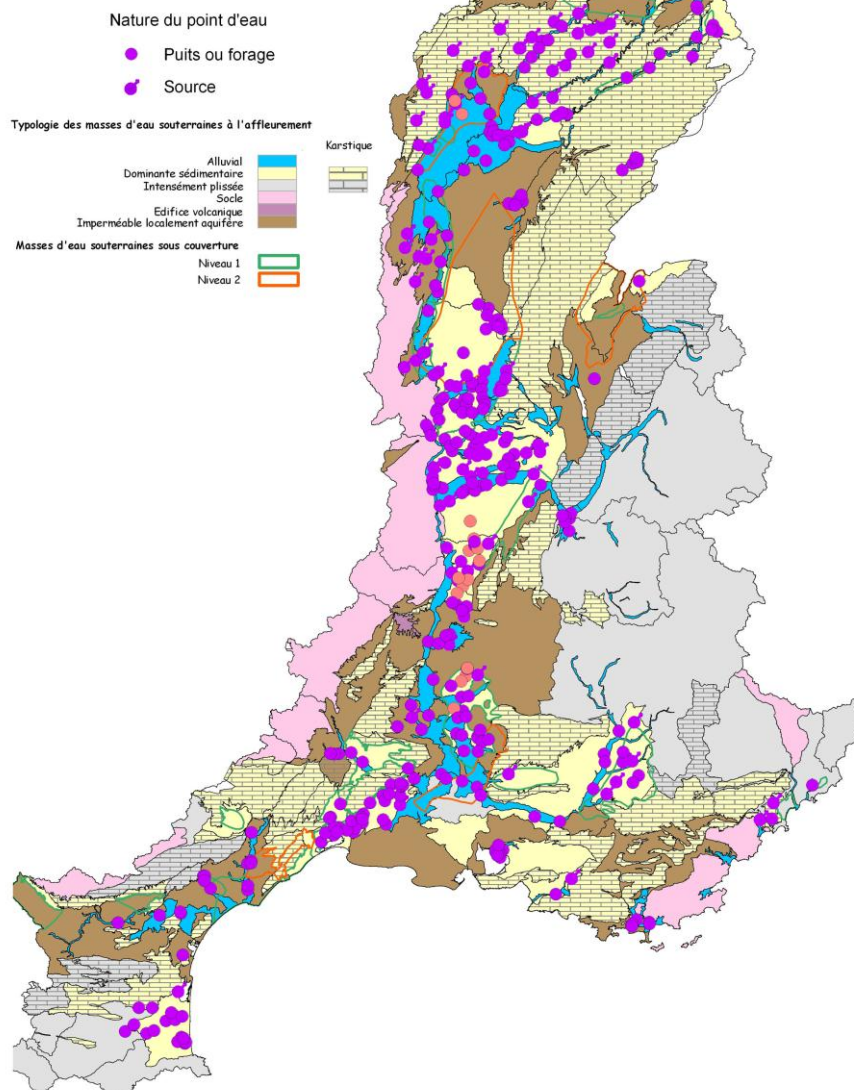
### Bassin Rhône-Méditerranée



## 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 sites de suivi des eaux souterraines à 363.

RESEAU DE CONTROLE OPERATIONNEL  
DE L'ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES  
DU BASSIN RHONE ET COTIERS MEDITERRANEENS



### 1.6. 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.



## **1.7. 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 m<sup>3</sup>/jour, les contrôles additionnels sont à mettre en œuvre.

## 2. Etat des masses d'eau du bassin Rhône-Méditerranée

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 en cours de révision, 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.

### 2.1. 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<sup>1</sup> : pesticides, métaux lourds, polluants industriels et autres polluants ;
- attribution d'un niveau de confiance à l'état écologique et à l'état chimique (non présenté en cours d'élaboration).

#### *Réalisation des cartes*

Les cartes relatives à l'état des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières et eaux de transition) ont été réalisées en application de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface, modifié par les arrêtés du 8 juillet 2010 et du 28 juillet 2011. Ce texte est en cours de révision ; les révisions en cours connues au moment de l'élaboration du présent document ont été prises en compte. L'arrêté définitif est attendu pour la fin de l'année 2014. .

#### *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.

---

<sup>1</sup> 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).

Les chroniques utilisées sont :

- cours d'eau : les années 2011 et 2012 pour l'état écologique, et les données 2010 pour compléter les données sur les substances ;
- plans d'eau : les 6 années de la période 2005-2012 (données du contrôle de surveillance depuis 2007, du contrôle opérationnel depuis 2009 et du réseau de référence acquises sur la période 2005-2007) ;
- eaux côtières : campagne de l'année 2012 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 ;
- eaux de transition : campagne des années 2010-2011-2012 (matrice eau et matière vivante) 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.

#### *Attribution d'un niveau de confiance (élaboration en cours)*

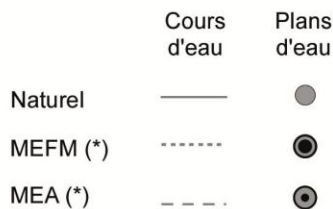
La Commission européenne demande d'estimer le niveau de confiance des résultats fournis par les programmes de surveillance. 3 niveaux de confiance sont distingués : 3 (niveau élevé), 2 (moyen), 1 (faible).

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'informations (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 11 de l'arrêté du 25 janvier 2010 en cours de révision).

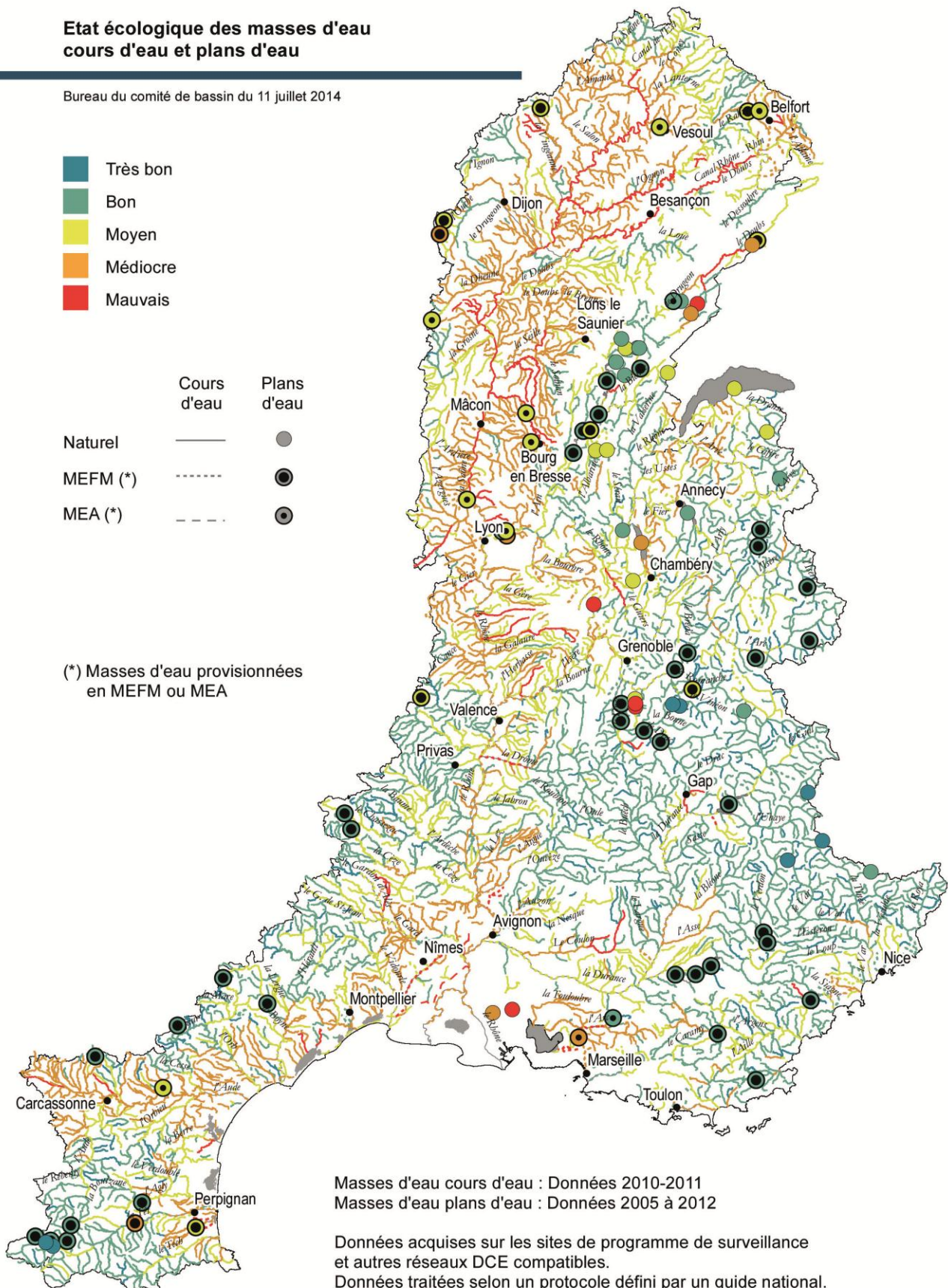
## 2.1.1 Etat écologique des eaux de surface

### Etat écologique des masses d'eau cours d'eau et plans d'eau

Bureau du comité de bassin du 11 juillet 2014



(\*) Masses d'eau provisionnées en MEFM ou MEA

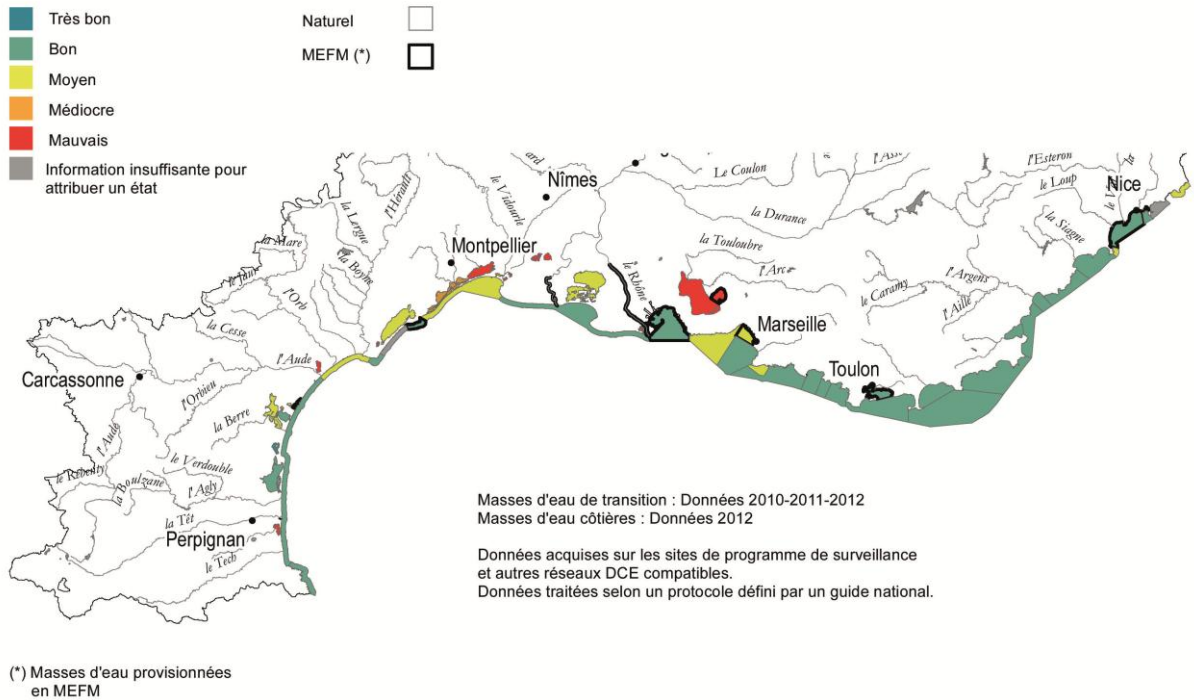


Masses d'eau cours d'eau : Données 2010-2011  
Masses d'eau plans d'eau : Données 2005 à 2012

Données acquises sur les sites de programme de surveillance et autres réseaux DCE compatibles.  
Données traitées selon un protocole défini par un guide national.

## Etat écologique des masses d'eau côtières et de transition

Bureau du comité de bassin du 11 juillet 2014



### 2.1.1.1 Cours d'eau (2625 masses d'eau)

#### L'évolution des méthodes

Entre 2009 et 2013, la surveillance des cours d'eau s'est accrue, fournissant ainsi des jeux de données sur les milieux aquatiques plus riches (plus de sites et/ou actualisation des informations). L'exploitation des données de la surveillance intègre les résultats de l'indice macrophytes IBMR (végétaux aquatiques supérieurs) non disponibles avant 2009.

L'extrapolation des sites de suivi à l'ensemble des masses d'eau prend en compte une connaissance plus complète des pressions et de leurs impacts (cf. actualisation du document d'état des lieux en 2013). Le modèle d'extrapolation est construit sur la base des relations observées entre les résultats de la surveillance (indicateurs d'état et de diagnostic écologique) et les données sur les pressions. Ces relations sont utilisées pour modéliser l'état écologique de la totalité des masses d'eau du bassin (2625).

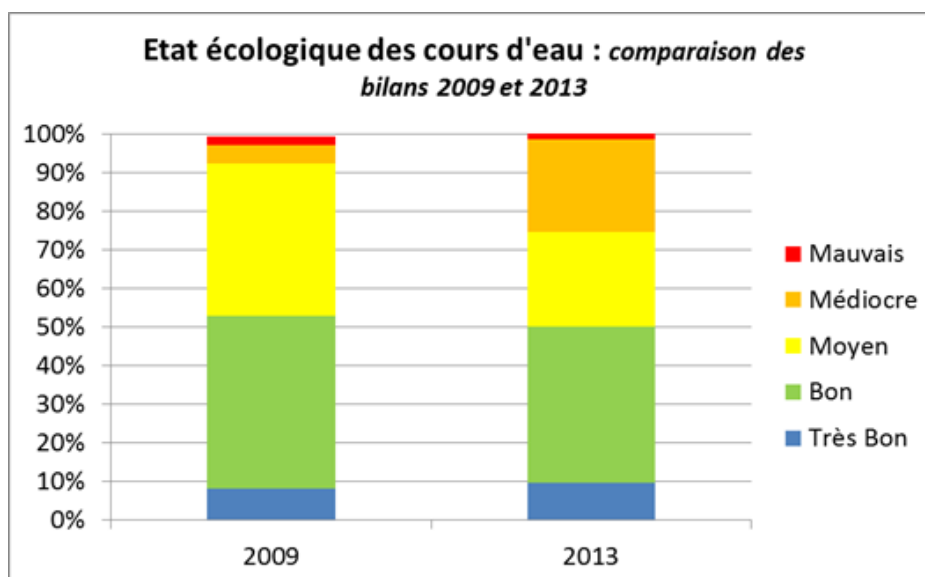
#### Les résultats

Le pourcentage de masses d'eau en bon état écologique ne varie pas entre les bilans 2009 et 2013 (53 % en 2009 et 50 % en 2013 : cette différence n'est pas significative car de l'ordre de grandeur de l'incertitude sur les résultats).

La répartition dans les classes d'état « dégradées » (moyen, médiocre et mauvais) montre que l'évaluation de 2013 discrimine mieux les situations moyennes et médiocres, en raison de l'amélioration des connaissances sur les pressions et la montée en puissance de la

surveillance au moyen de méthodes DCE-compatibles. Ces chiffres ne traduisent donc pas une dégradation effective de l'état des eaux, mais ils permettent de mieux distinguer les masses d'eau nettement dégradées de celles dont l'état peut fluctuer, selon les années, entre état dégradé et bon état écologique.

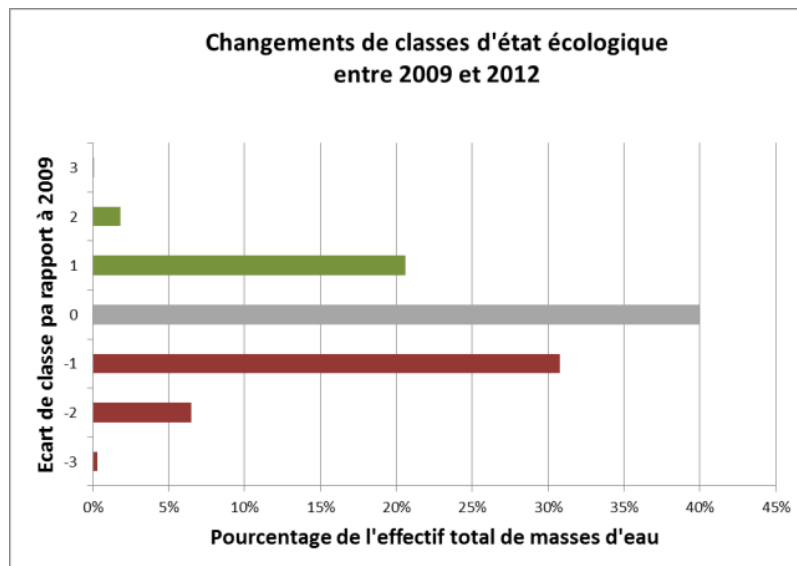
	2009	2013
Très Bon	8%	10%
Bon	45%	40%
Moyen	40%	24%
Médiocre	5%	24%
Mauvais	2%	2%



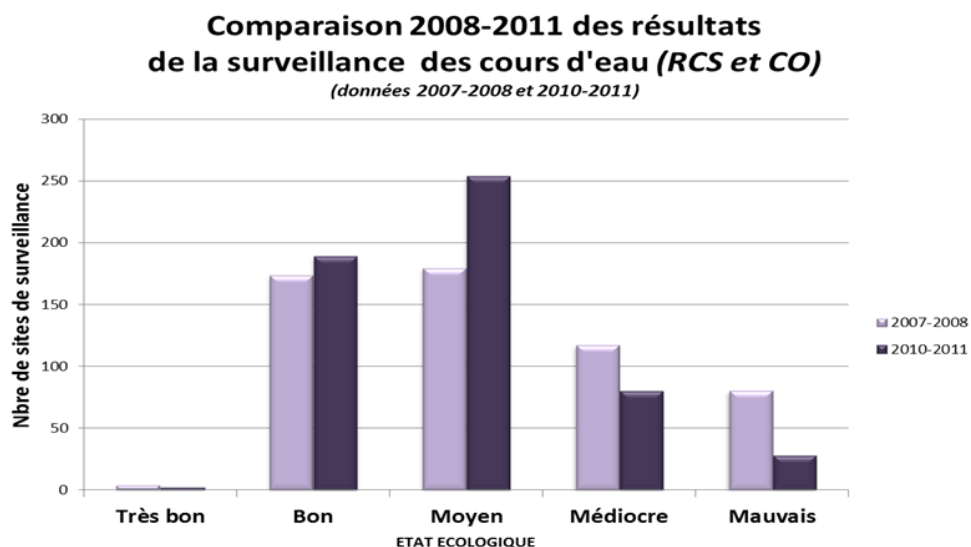
**Avertissement :** la variation de classe d'état des masses d'eau entre 2009 et 2013, en particulier la ventilation plus équilibrée entre état moyen et état médiocre, est due au changement de méthode dans le modèle d'extrapolation. Elle résulte d'une connaissance plus importante des pressions et de leurs impacts sur l'état des eaux. Cet écart imputable à la méthode est confirmé par l'analyse des données issues de la surveillance qui montre que 17% des sites surveillés ont vu leur état s'améliorer entre 2007-2008 et 2010-2011 (essentiellement du médiocre vers le moyen). Ceci confirme que le nombre de masses d'eau qualifiées en état moyen en 2009 sur la base des pressions connues à l'époque avait été surévalué.

Ces chiffres globalement peu variables (hormis cette répartition entre les états moyen et médiocre) masquent des évolutions entre les deux bilans à l'échelle de chaque masse d'eau : 40 % des masses d'eau ne changent pas d'état, mais près de 38 % évoluent vers un état moins bon (écart d'une classe seulement pour près de 31%) alors que 22 % évoluent vers un meilleur état (gain de une classe pour près de 21%).

Ces facteurs induisent des changements d'état qui n'excèdent pas une classe d'état écologique pour la très large majorité des masses d'eau.



Enfin, ce bilan de l'état écologique des masses d'eau, qui résulte de l'extrapolation des résultats de la surveillance (au travers des pressions dont la nature ou l'intensité sont désormais mieux connues), masque l'amélioration sensible de l'état des eaux observées sur les sites de surveillance (qui se traduit par une régression des états écologiques médiocres et mauvais au profit d'une augmentation des états écologiques moyens pour 17 % des sites).

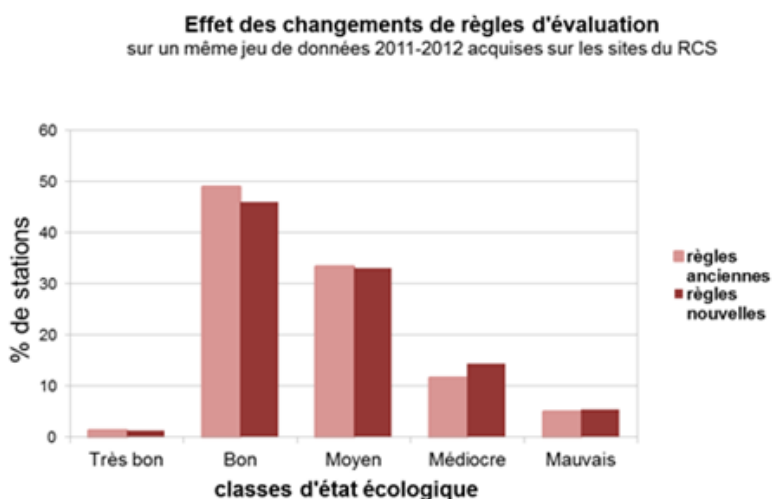


Le changement de règles d'évaluation conjugué à l'amélioration du modèle d'extrapolation des données de la surveillance (à partir d'une connaissance améliorée des pressions) permet de confirmer l'absence d'évolution du pourcentage de bon état écologique et de mieux distinguer parmi les masses d'eau dégradées celles qui sont en état moyen et celles qui sont en état médiocre.

### Les causes des évolutions de l'état écologique

Elles sont principalement de trois ordres :

- l'évolution des règles d'évaluation, principalement l'introduction d'un descripteur des macrophytes (IBMR), élément de qualité requis par la DCE ;



- la variabilité naturelle des milieux, en raison d'années plus sèches ou plus humides par exemple, qui peut avoir des effets sur ces chroniques de données courtes de quelques années seulement ;
- la connaissance des milieux et des pressions qui permet d'affiner les relations entre les pressions et les réponses biologiques et ainsi d'établir un modèle d'extrapolation des données de la surveillance à chacune des masses d'eau plus performant :
  - ✓ l'actualisation des données pour tenir compte de la réduction de certaines pressions (essentiellement la pollution ponctuelle liée à la mise en conformité avec la directive européenne sur les eaux résiduaires urbaines) ;
  - ✓ mais surtout l'amélioration de la connaissance des pressions, notamment les rejets de substances, les prélèvements et les perturbations hydromorphologiques.

#### 2.1.1.2 Plans d'eau douce (94 masses d'eau)

##### L'évolution des méthodes

Pour le bilan 2009, l'état biologique des plans d'eau n'était évalué qu'au moyen d'un indice sur le phytoplancton (IPL) et la concentration en chlorophylle a pour caractériser l'élément de qualité phytoplancton. Pour le bilan 2013, un nouvel indice pour caractériser le phytoplancton lacustre (IPLAC) remplace l'IPL. Un indice basé sur les macrophytes (IBML) et un indice pour l'ichtyofaune lacustre (Poissons – IIL) ont été utilisés. Par ailleurs, les seuils des classes de qualité des paramètres physico-chimiques (phosphore total, nitrate, ammonium) ont également évolué depuis 2009. Les seuils utilisés pour le bilan 2013

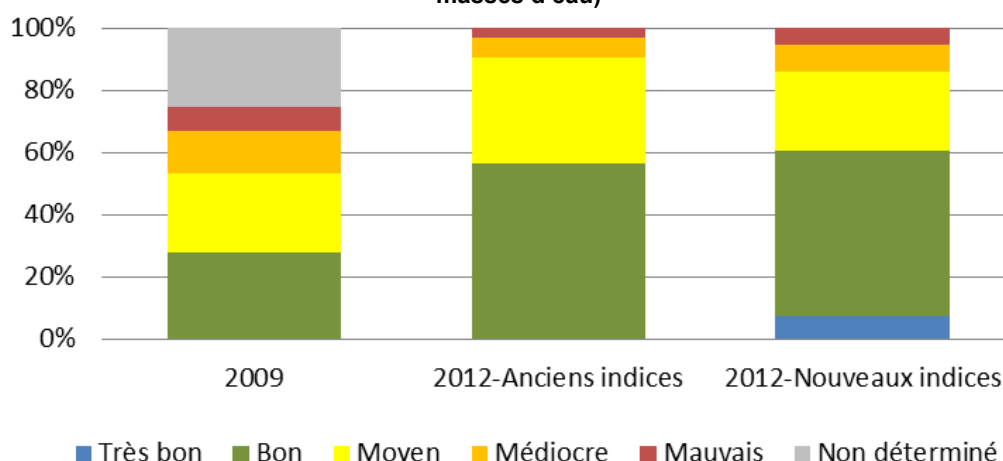


figureront dans la prochaine révision de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique.

### Les résultats

Le pourcentage de plans d'eau en bon état écologique passe de 28% en 2009 à 56 % en 2012 (à règles d'évaluation constantes) ou 60 % en 2012 avec les nouveaux indices. L'incidence sur le pourcentage de bon état écologique de l'utilisation des nouveaux indices pour le bilan 2013 est minime.

Comparaison de l'état écologique évalué en 2009 et en 2012 pour les masses d'eau du bassin RM (94 masses d'eau)



### Les causes de l'évolution de l'état écologique

Cette forte augmentation s'explique principalement par les éléments suivants :

- la levée de l'indétermination sur 26% des plans d'eau en 2009 (24 plans d'eau), dont l'état était inconnu. L'acquisition de données de surveillance sur ces plans d'eau a permis de préciser que parmi ces 24 plans d'eau, 9 atteignent le bon état dans le bilan 2013 (11 avec les anciens indices) ;
- des évaluations basées sur des données de la surveillance qui se substituent à la seule expertise ;
- des précisions apportées sur les plans d'eau de référence dont certains paramètres déclassants en 2009 ont été sortis de l'évaluation après avoir vérifié l'absence de pression qui pourrait en être la cause.

Au total, c'est l'amélioration de la connaissance des plans d'eau (données de la surveillance, inventaire des pressions) qui a permis de préciser le bilan dans un sens objectivement favorable (une trentaine de plans d'eau gagne au moins une classe d'état écologique<sup>2</sup>). L'inertie de réponse des plans d'eau, qui est fonction du temps de renouvellement de l'eau, est en général assez forte. L'amélioration n'est donc pas due aux effets des mesures de réduction des pressions qui ne peuvent pas être enregistrés dans un intervalle de temps de quelques années seulement.

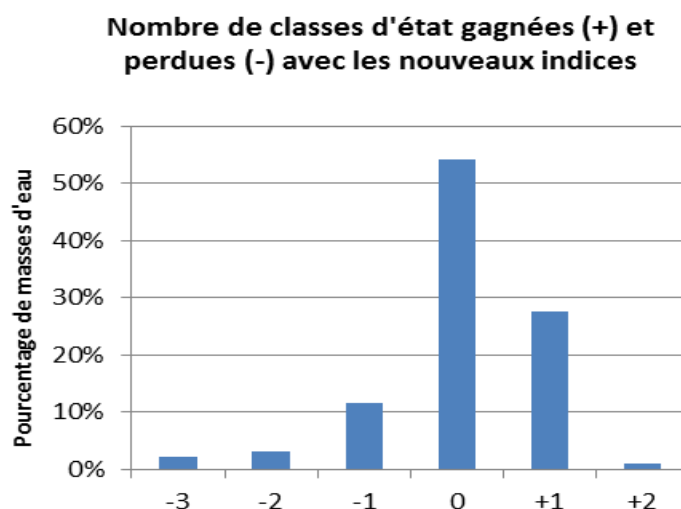
<sup>2</sup> 31 plans d'eau avec indices anciens et 30 avec les nouveaux indices.

### Effets des changements de règles d'évaluation (nouveaux indices)

Les nouveaux indices donnent des résultats un peu plus pénalisants (60% de bon état contre 57 % avec les indices actuels), mais l'effet global est très limité.

On voit toutefois que cette relative neutralité du changement de règles d'évaluation ne traduit pas les changements d'état liés aux nouvelles règles : si près de 54 % des plans d'eau ne changent pas d'état entre les bilans 2009 et 2013, 21 % se voit attribuer un état meilleur (d'une classe pour la quasi-totalité) et 17 % un état moins bon (pour une très large majorité d'une seule classe).

Si l'on considère plus particulièrement les bascules autour de la limite du bon état, 15 % des plans d'eau (14) se reclassent en bon état et 20 % (10) sont déclassés en état moyen ou inférieur.



#### 2.1.1.3 Eaux côtières (32 masses d'eau)

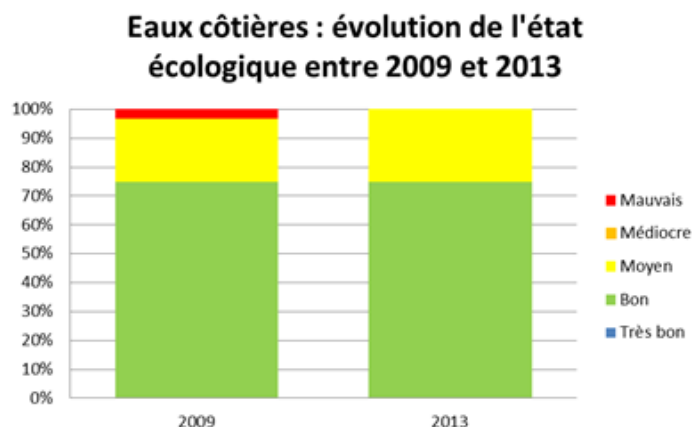
##### L'évolution des méthodes

La fin de la première phase de l'exercice d'intercalibration en 2012 a entraîné un ajustement des limites du bon état – état moyen notamment pour le benthos de substrat meuble. Cela a amené certaines masses d'eau à changer de catégorie sans que cela ne soit en lien avec les effets du programme de mesures ou une éventuelle dégradation de la qualité de la masse d'eau. Par ailleurs, les descripteurs imposés par la directive pour apprécier l'état écologique présentent de façon « intrinsèque » des évolutions « naturelles » non imputables à des pressions, comme c'est le cas pour l'herbier de posidonie ou le benthos de substrat meuble. De fait, la caractérisation de la qualité écologique d'une masse d'eau et son évolution ne peut s'inscrire que dans la durée.

##### Les résultats

Le pourcentage de masses d'eau côtières en bon état écologique est stable sur la période considérée, à 75 %. Ce bilan global masque toutefois les évolutions de chacune des masses d'eau. Si 59 % d'entre elles ne changent pas d'état :

- 22 % présentent un état écologique meilleur en 2012<sup>3</sup>. 6 s'améliorent d'une classe, passant de moyen à bon ; une seule passe de l'état mauvais à l'état moyen (Iles de Marseille, hors Frioul) ;
- 19 % voient leur état passer de bon à moyen<sup>4</sup>.



Note : l'état écologique est évalué pour 31 masses d'eau. La masse d'eau au large de Monaco n'est pas évaluée.

### *Les causes de l'évolution de l'état écologique*

A ce stade, les évolutions observées dans les résultats obtenus par la surveillance sont vraisemblablement liées à la variabilité interannuelle des résultats. En tout état de cause, les dégradations observées ne sont pas reliées à une augmentation des pressions tout comme les améliorations observées ne sont pas corrélables à la mise en œuvre du programme de mesures. Cela pose la question de la pertinence des éléments de qualité utilisés pour décrire l'état écologique, que cela soit en termes de représentation spatiale, de variations naturelles ou de lien état-pressions.

#### *2.1.1.4 Eaux de transition (27 masses d'eau qualifiées)*

##### *L'évolution des méthodes*

La question de la typologie des lagunes méditerranéennes se pose depuis le début de la mise en œuvre de la DCE et a été approfondie au travers d'une étude en 2008. Celle-ci a montré la nécessité de distinguer les lagunes dont les eaux sont peu salées (oligo-mésahalines) pour pouvoir les évaluer correctement. Ces lagunes ont des turbidités plus élevées et des peuplements différents des lagunes plus salées (poly-euhalines). Il est donc indispensable d'établir des références, des protocoles de collecte et des indicateurs adaptés à ce type de lagunes, aujourd'hui régulièrement déclassées à cause de méthodes inappropriées.

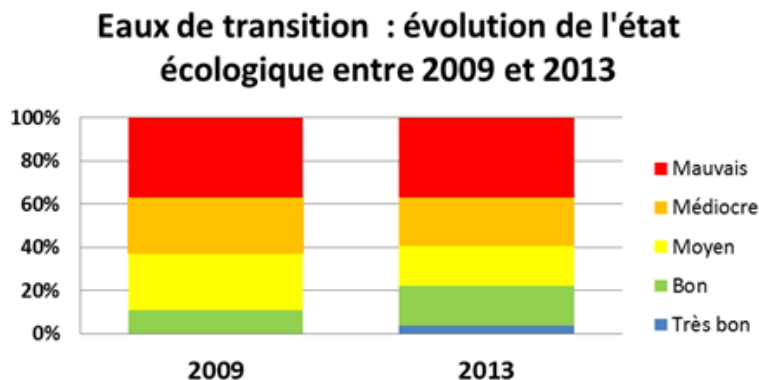
Les travaux de recherche se poursuivent avec Ifremer et la Tour du Valat pour améliorer les grilles d'interprétation de la physicochimie et du phytoplancton, adapter les outils aux lagunes oligo-mésahalines (grilles d'interprétation des macrophytes, abandon de la surveillance des invertébrés benthiques). Ces évolutions n'ont pas encore été intégrées pour produire les résultats qui suivent.

<sup>3</sup> Frontière espagnole-Racou plage, Racou – Aude, Cap d'Agde, Golfe de Fos, Cap d'Endoume- Cap Croisette, Cap Croisette – Bec de l'Aigle, Iles de Marseille (hors Frioul).

<sup>4</sup> Aude-Cap d'Agde, Frontignan – Espiguette, Côte bleue, Petite rade de Marseille, Cap d'Antibes – Port d'Antibes, Montecarlo-frontière italienne.

## Les résultats

L'état écologique des eaux de transition semble s'améliorer légèrement sur la période considérée. Le pourcentage de masses d'eau au moins en bon état passe de 11 % à 23 % (dont 4% de très bon état). Attention, l'indicateur est sensible car une masse d'eau équivaut à un peu moins de 4% : l'amélioration concerne ainsi 3 masses d'eau seulement.



On peut donc considérer que l'état écologique des lagunes littorales est resté globalement stable. Les lagunes ont bénéficié d'un effort important d'acquisition de connaissances qui permet aujourd'hui de dresser un constat global consolidé de leur état au sens de la DCE. Pour un certain nombre d'entre elles, les évaluations sont désormais basées sur des données de la surveillance qui se substituent à la seule expertise.

## Les causes de l'évolution de l'état écologique

La carte d'état 2013 confirme que, d'une manière générale, la plupart des masses d'eau lagunaires ne sont pas en bon état au sens de la DCE. Il est délicat de parler dès à présent d'une évolution de la qualité des eaux entre 2010 et 2013. En effet, compte tenu des nouveaux descripteurs, plus intégrateurs, développés récemment dans le cadre de la DCE, nous disposons plutôt aujourd'hui d'un constat consolidé de l'état de ces masses d'eau.

De plus, les études portant sur les lagunes oligo-mésolhalines, prévues dans le SDAGE, sont en cours de finalisation pour la plupart. Ainsi, de nouveaux indicateurs seront prochainement disponibles (macrophytes notamment) pour caractériser correctement l'état de ces milieux particuliers.

Néanmoins, ces évolutions nécessaires du « thermomètre » n'ont pas empêché la mise en œuvre du programme de mesures portant principalement sur la réduction des apports de nutriments et la gestion des zones humides périphériques aux lagunes. A titre d'exemple, les étangs palavasiens confirment leur dynamique de restauration suite aux efforts d'assainissement réalisés sur l'agglomération de Montpellier (les étangs palavasiens-est gagnent une classe, en passant toutefois de mauvais à médiocre).

Les mesures de réduction des apports en nutriments doivent se poursuivre et s'accélérer compte tenu de l'inertie de ces écosystèmes liée à leur faible taux de renouvellement et au stock sédimentaire de polluants.

Conclure sur l'évolution des eaux de transition nécessite une analyse plus fine que de considérer le seul état écologique. Par exemple, l'étang de Berre semble se dégrader de l'état médiocre à l'état mauvais. Ceci est seulement dû à l'indicateur macrophytes dont l'évolution entre les deux bilans n'est pas réellement significative. Pour cet élément, l'état est à considérer comme stable.

## 2.1.2 Etat chimique des eaux de surface

### Etat chimique des masses d'eau cours d'eau et plans d'eau (sans substances ubiquistes)

Bureau du comité de bassin du 11 juillet 2014

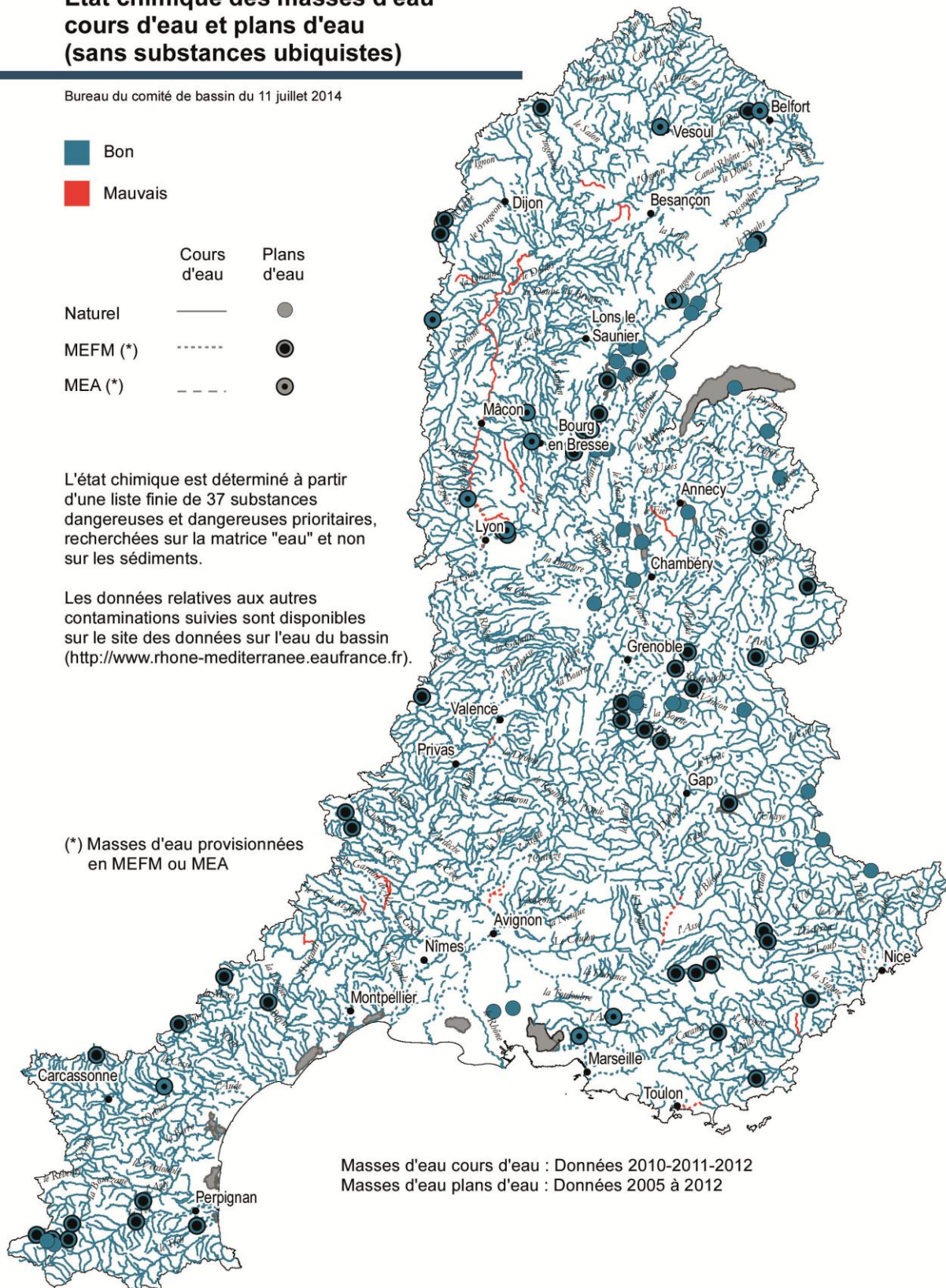
■ Bon  
■ Mauvais

	Cours d'eau	Plans d'eau
Naturel	—	●
MEFM (*)	- - - -	●
MEA (*)	- - - -	●

L'état chimique est déterminé à partir d'une liste finie de 37 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>).

(\*) Masses d'eau provisionnées en MEFM ou MEA



Masses d'eau cours d'eau : Données 2010-2011-2012  
Masses d'eau plans d'eau : Données 2005 à 2012

# Etat chimique des masses d'eau cours d'eau et plans d'eau (avec substances ubiquistes)

Bureau du comité de bassin du 11 juillet 2014

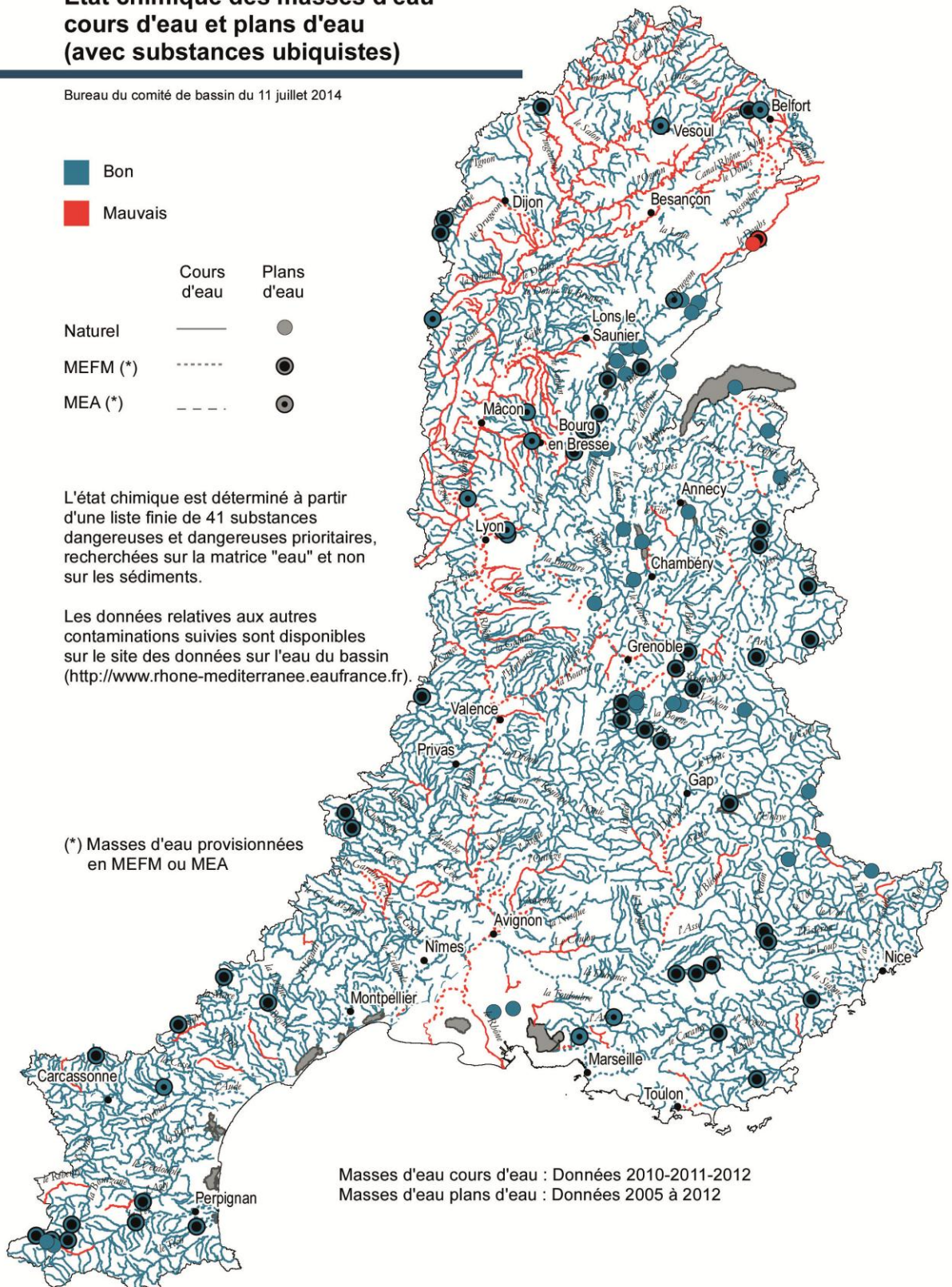
■ Bon  
■ Mauvais

	Cours d'eau	Plans d'eau
Naturel	—	●
MEFM (*)	- - - - -	●
MEA (*)	- - - - -	●

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>).

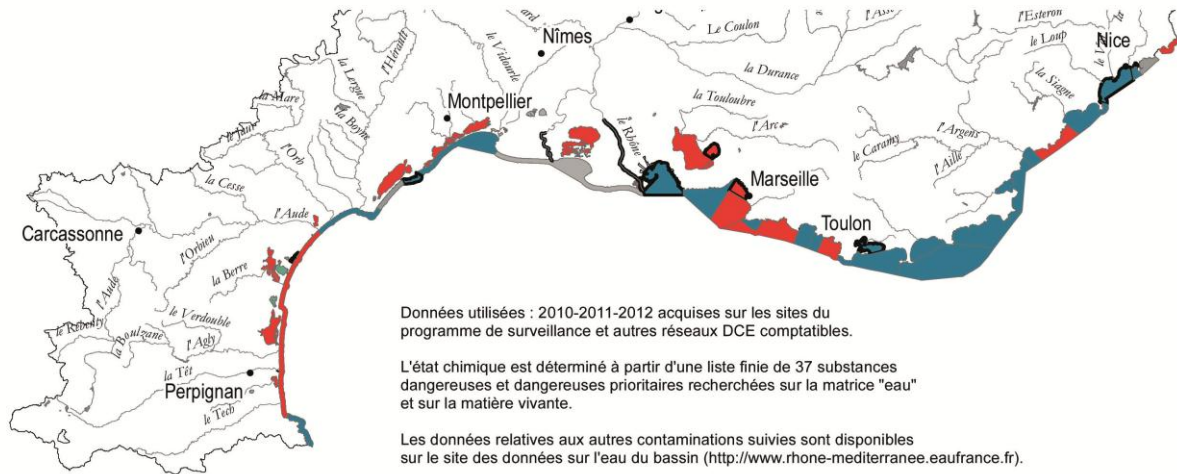
(\*) Masses d'eau provisionnées en MEFM ou MEA



Masses d'eau cours d'eau : Données 2010-2011-2012  
 Masses d'eau plans d'eau : Données 2005 à 2012

**Etat chimique des masses d'eau  
côtières et de transition  
(sans substances ubiquistes)**

Bureau du comité de bassin du 11 juillet 2014



Données utilisées : 2010-2011-2012 acquises sur les sites du programme de surveillance et autres réseaux DCE comptatibles.

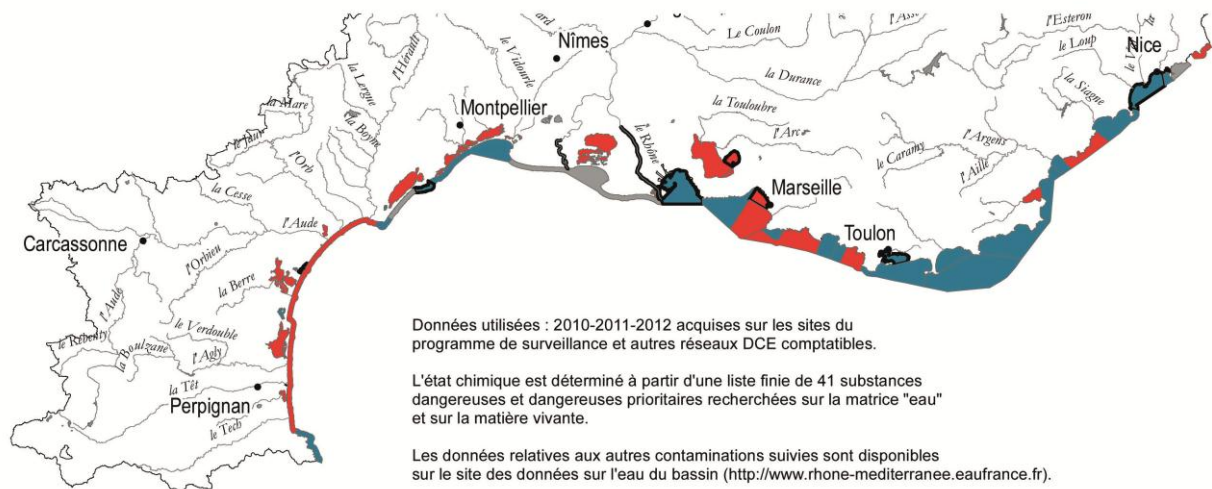
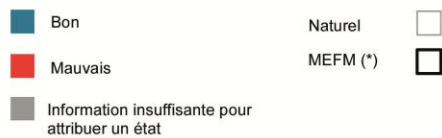
L'état chimique est déterminé à partir d'une liste finie de 37 substances dangereuses et dangereuses prioritaires recherchées sur la matrice "eau" et sur la matière vivante.

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>).

(\*) Masses d'eau provisionnées en MEFM

**Etat chimique des masses d'eau  
côtières et de transition  
(avec substances ubiquistes)**

Bureau du comité de bassin du 11 juillet 2014



Données utilisées : 2010-2011-2012 acquises sur les sites du programme de surveillance et autres réseaux DCE comptatibles.

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>).

(\*) Masses d'eau provisionnées en MEFM

L'état chimique reste stable pour les cours d'eau par rapport à 2009. Pour les eaux côtières, la légère dégradation est due à une détection erratique de la présence de pesticides, en particulier de l'endosulfan (pesticide interdit à l'utilisation depuis 2007) très difficile à détecter, et parfois en limite de seuil analytique. Concernant les plans d'eau et eaux de transition, le développement des réseaux de surveillance a permis de mieux connaître l'état de ces milieux et la dégradation chimique s'est révélée plus marquée que supposée en 2009.

## **2.2. Eaux souterraines (240 masses d'eau)**

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, en application de la circulaire du 23 octobre 2012 relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines.



## 2.2.1 Du point de vue qualitatif

### Etat chimique des masses d'eau souterraine

Bureau du comité de bassin du 11 juillet 2014

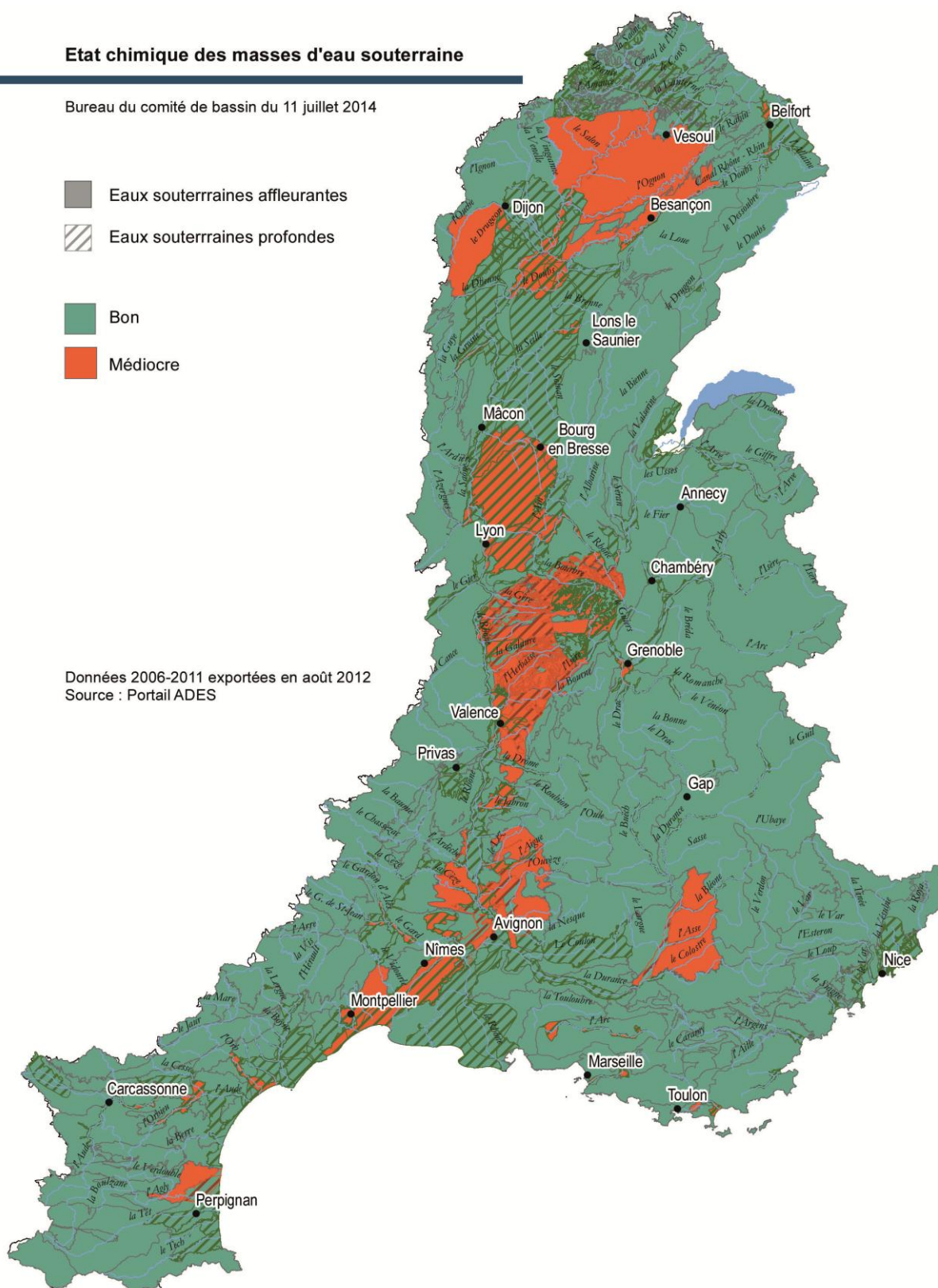
■ Eaux souterraines affleurantes

▨ Eaux souterraines profondes

■ Bon

■ Médiocre

Données 2006-2011 exportées en août 2012  
Source : Portail ADES

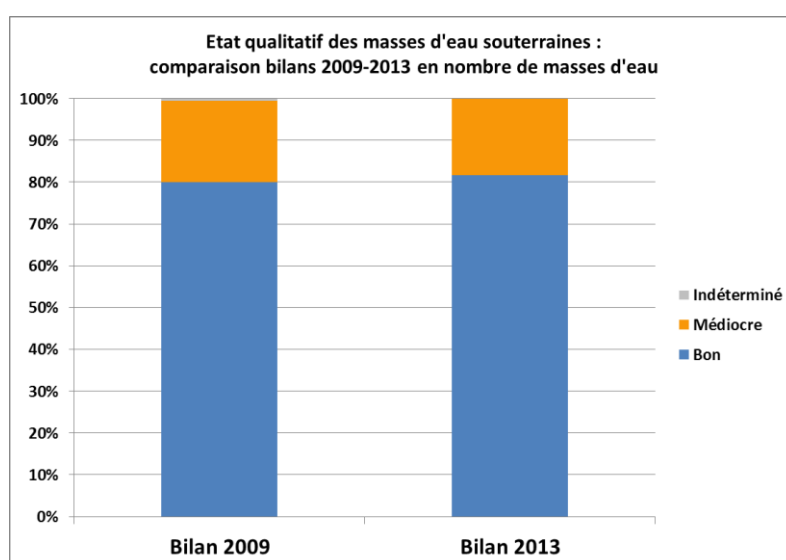


### L'évolution des méthodes

Les masses d'eau ont été redécoupées pour le bilan 2013 (240 masses d'eau contre 180 antérieurement). Pour le bilan 2009, seuls les résultats des suivis DCE (RCS et CO) avaient été utilisés. Ils ont été complétés pour le bilan 2013 par la prise en compte des autres données disponibles. En 2013, la fréquence de dépassement des normes de qualité environnementales (NQE) a été ajoutée au seul dépassement de ces normes. Enfin, dans le bilan récent, les liens avec les eaux de surface, les zones humides et les zones protégées pour l'AEP ont été inclus au diagnostic.

### Les résultats

Une comparaison 2009-2013 globale montre que les pourcentages du nombre de masses d'eau en états bon et médiocre sont restés relativement stables.



Ces pourcentages évoluent un peu plus sensiblement si l'on considère les masses d'eau non plus en nombre, mais en superficie. Mais l'évolution reste toujours faible (tableaux ci-dessous) :

#### En nombre de masses d'eau

	Etat SDAGE 2009	Etat EDL 2013
Bon	80,0%	81,6%
Médiocre	19,4%	18,4%
Indéterminé	0,6%	0,0%

#### En superficie des masses d'eau

	Etat SDAGE 2009	Etat EDL 2013
Bon	82,1%	86,9%
Médiocre	17,7%	13,1%
Indéterminé	0,2%	0,0%

### Les causes de l'évolution de l'état des eaux

- Le référentiel des masses d'eau souterraine a évolué. En particulier, le nombre est passé de 180 pour 2009 à 240 masses d'eau en 2014, suite à un redécoupage engagé pour deux principaux motifs :
  - ✓ prendre en compte les connaissances nouvelles sur l'hydrogéologie et les écoulements ;
  - ✓ prendre en compte les hétérogénéités de pressions ou d'état (pour mieux cerner les secteurs les plus dégradés et prévoir les mesures en conséquence).

Au total, lors de l'état des lieux, 3 masses d'eau<sup>5</sup> ont été supprimées car présentant des capacités aquifères incertaines, 4 ont été fusionnées<sup>6</sup> avec d'autres et 1 masse d'eau nouvelle a été créée<sup>7</sup>. 20 masses d'eau « mère » ont engendré 47 masses d'eau « filles », dont l'état chimique peut être différent de celui de la mère pour au moins l'une d'entre elles. Parmi ces 20 masses d'eau mère, 35% étaient en bon état en 2009, le taux est monté à 65 % avec la création des 47 filles (ce qui améliore de quelques % le bilan global du bassin). Les travaux d'élaboration du SDAGE et du programme de mesures 2016-2021 ont par la suite conduit à ajuster le référentiel des masses d'eau du bassin en ajoutant une masse d'eau souterraine<sup>8</sup>.

- L'utilisation de l'ensemble des données de suivi disponibles en plus des résultats du programme de surveillance DCE. Elle a une incidence sur l'état de 8 masses d'eau. Ceci montre l'intérêt d'acquérir des données sur un grand nombre de points pour une même masse d'eau pour assurer une représentativité correcte du suivi (les résultats de la surveillance sont pris en compte lorsque ceux-ci représentent au moins 20% de la surface de la masse d'eau, ce qui est difficile à apprécier lorsque le nombre de sites est trop faible).

---

<sup>5</sup> FRDG229, FRDG230, FRDG236

<sup>6</sup> FRDG121, FRDG416, FRDG232, FRDG143

<sup>7</sup> FRDG531

<sup>8</sup> FRDG424

## 2.2.2 Du point de vue quantitatif

### Etat quantitatif des masses d'eau souterraine

Bureau du comité de bassin du 11 juillet 2014

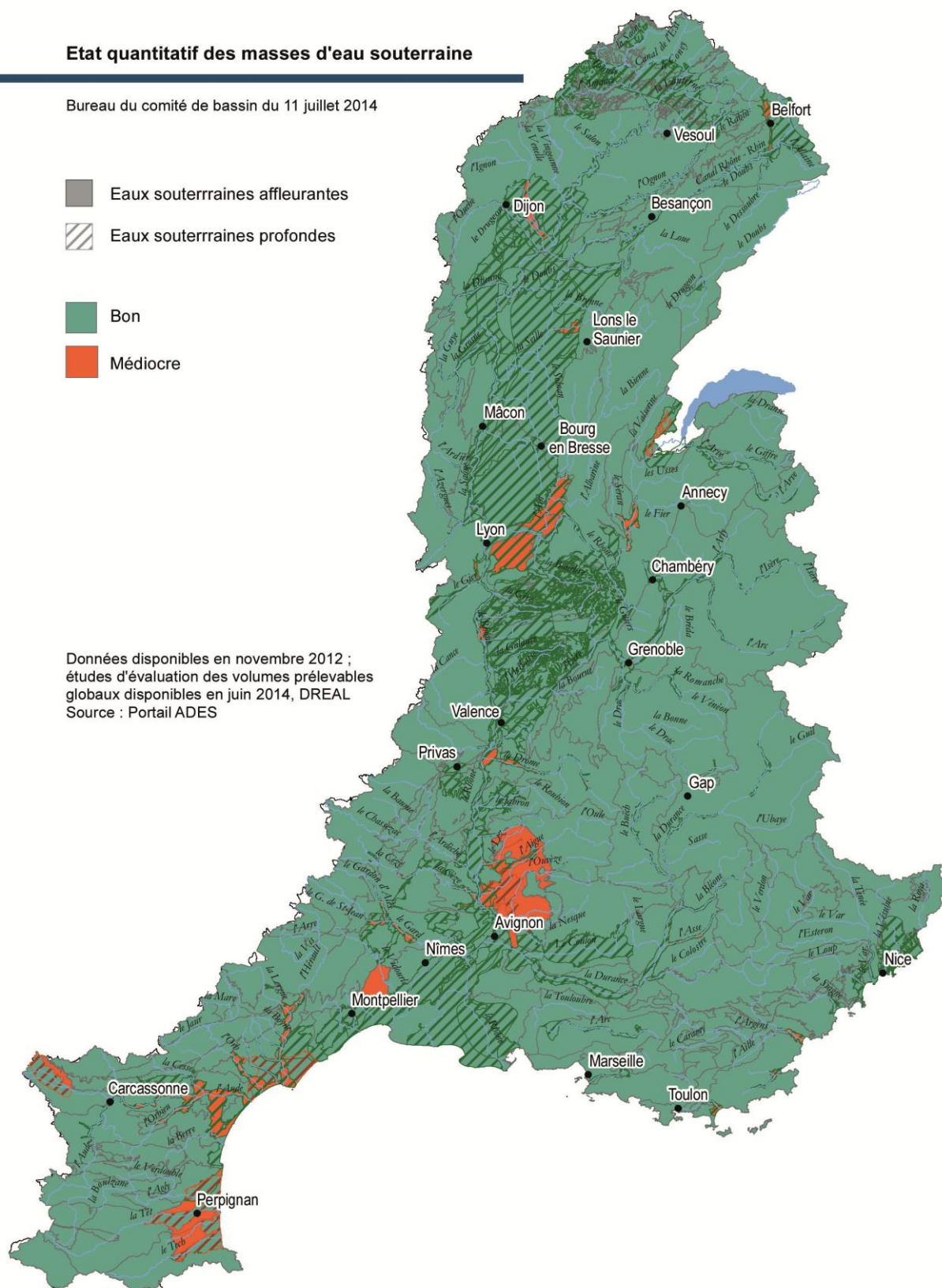
 Eaux souterraines affleurantes

 Eaux souterraines profondes

 Bon

 Médiocre

Données disponibles en novembre 2012 ;  
études d'évaluation des volumes prélevables  
globaux disponibles en juin 2014, DREAL  
Source : Portail ADES



### L'évolution des méthodes

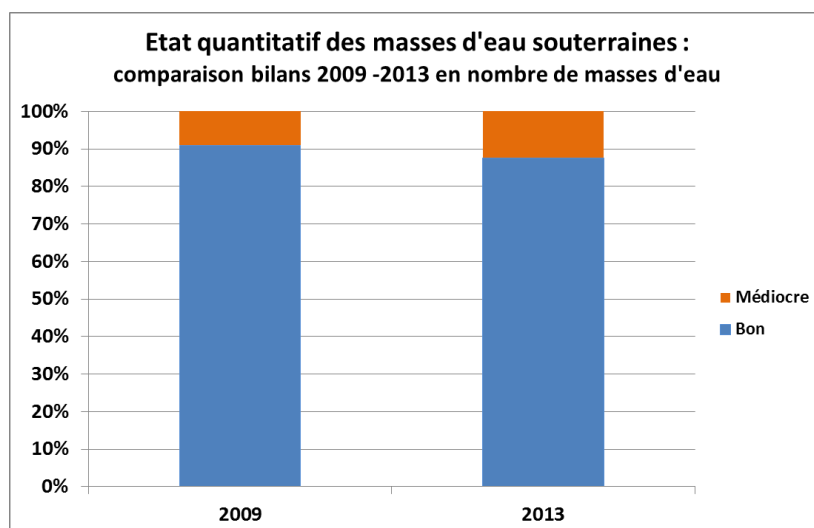
Pour le bilan 2013, les éléments suivants ont été considérés en plus de ceux déjà utilisés pour le bilan 2009 : l'évaluation des volumes prélevés et consommés pour chaque masse d'eau, l'évaluation de la recharge pour les masses d'eau à l'affleurement et les résultats des études sur les volumes prélevables.

### Les résultats

Les changements d'état quantitatif concernent 22 masses d'eau au total.

Le nombre et le pourcentage de masses d'eau qualifiées en mauvais état augmente entre les 2 exercices : de 9 % lors du bilan 2009 (16 masses d'eau) à 12,5 % pour le bilan 2013 (30 masses d'eau).

Toutefois, la superficie cumulée des masses d'eau en état médiocre en 2013 diminue de 4220 km<sup>2</sup> à 3740 km<sup>2</sup>, soit 480 km<sup>2</sup> d'état médiocre en moins.



### Les causes de l'évolution de l'état des eaux

Cette légère augmentation du nombre de masses d'eau en état quantitatif médiocre provient du redécoupage des masses d'eau, précisément mis en œuvre pour ne pas « noyer » les problèmes au sein de masses d'eau trop grandes et faire en sorte que des mesures appropriées de gestion de la ressource puissent être identifiées, mises en œuvre au titre du SDAGE, et avoir un effet sur la masse d'eau.

Elle provient aussi d'une amélioration des connaissances :

- des prélèvements mieux quantifiés et associés aux bonnes masses d'eau ;
- du taux de sollicitation de la ressource à partir d'une comparaison des volumes prélevés annuellement et de la recharge des masses d'eau à l'affleurement par les précipitations ;

- de la connexion entre écoulements souterrains et superficiels, pour mettre en évidence l'impact sur les eaux de surface ou les zones humides des prélèvements sur les eaux souterraines (conséquence : un classement en état médiocre de masses d'eau auparavant évaluées en bon état quantitatif).

Par ailleurs, la conduite d'études sur les volumes prélevables à l'échelle des bassins versants hydrographiques ou des nappes soupçonnées d'être en déséquilibre a apporté des éléments plus précis pour qualifier l'état quantitatif des masses d'eau.







---

**DISPOSITIF DE SUIVI DESTINE A EVALUER  
LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE**

---

# DISPOSITIF DE SUIVI DESTINE A EVALUER LA MISE EN ŒUVRE DU SDAGE

---

## 1. Le tableau de bord de suivi du SDAGE

### 1.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Conformément à l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 révisé 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 les thèmes qui doivent faire l'objet d'indicateurs. Ces indicateurs établis au niveau national sont complétés par des indicateurs propres au bassin et adaptés aux orientations et dispositions du SDAGE.

Le dispositif de suivi a été initialisé en 2011 avec la production d'un tableau de bord dit « état initial du SDAGE », sur la base de données antérieures à 2010. Il est destiné à être actualisé tous les trois ans. Le présent tableau de bord dit « version à mi-parcours du SDAGE » a été adopté par le comité de bassin le 6 décembre 2013. Il a été élaboré sur la base de données 2011 – 2012, voire 2013 pour un certain nombre d'indicateurs de réponse.

Les données constitutives de ce tableau de bord sont collectées notamment dans le cadre du système d'information sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée.

### 1.2 CONTENU

Le document est constitué de trois parties :

- une première partie dresse le portrait du bassin Rhône-Méditerranée, sous l'angle population, occupation du sol, changement climatique, données qui servent à l'état des lieux des pressions sur les milieux aquatiques. Cette partie a été très peu modifiée par rapport à la version « état initial du SDAGE », les données de base, essentiellement issues de l'INSEE ou de Corine Land Cover, n'ayant pas évolué ;
- une seconde partie rend compte de l'état actuel des masses d'eau au regard de l'objectif fixé. Elle permet d'effectuer un suivi de l'effet sur le milieu des actions engagées. Seuls les indicateurs d'état ont été actualisés. Les indicateurs d'objectif, fixés pour la durée du plan de gestion, sont fournis pour rappel ;
- la troisième et dernière partie est la plus conséquente. Elle détaille le dispositif de suivi mis en place au travers d'une quarantaine d'indicateurs répartis selon 12 chapitres structurés d'après les volets spécifiés par les textes rappelés ci-dessus et les orientations fondamentales du SDAGE.

Dans cette version du tableau de bord, des indicateurs partiels d'état des milieux ont été développés afin de suivre de manière plus informative les avancées de l'amélioration de la qualité des masses d'eau. Un nouveau chapitre a été consacré au littoral et au milieu marin. En revanche plusieurs indicateurs ont été différés en raison de la non-disponibilité des données. Leur mise au point sera reprise pour intégrer la prochaine version du tableau de bord en 2015.

Par ailleurs, de nouveaux indicateurs seront ajoutés en application de l'arrêté ministériel définissant le contenu des SDAGE modifiant celui cité ci-dessus (*en préparation*).

La liste détaillée des indicateurs utilisés actuellement figure dans le sommaire de la version à mi-parcours présentée ci-après.

## SOMMAIRE

### PORTRAIT DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE..... P 1

Caractéristiques générales  
Changement climatique  
Milieux aquatiques du bassin au travers de la directive cadre sur l'eau

### ETAT DES MILIEUX AQUATIQUES DU BASSIN ET OBJECTIFS ..... P 11

Etat écologique des masses d'eau superficielle et objectifs  
Etat chimique des masses d'eau superficielle et objectifs  
Etat écologique et chimique des masses d'eau côtières et de transition et objectifs  
Etat quantitatif des masses d'eau souterraine et objectifs  
Etat chimique des masses d'eau souterraine et objectifs  
Principales causes de déclassement des eaux superficielles et souterraines

### INDICATEURS ..... P 25

#### GESTION LOCALE DE L'EAU ..... P 28

- 1.1 Développement des SAGE
- 1.2 Développement des contrats de milieu

#### LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS..... P 31

##### LUTTE CONTRE LA POLLUTION URBAINE ..... P 32

- 2.1 Matières organiques oxydables (DBO5 / NH4<sup>+</sup>)
- 2.2 Situation de l'assainissement des collectivités
- 2.3 Conformité aux exigences de collecte et de traitement des eaux résiduaires urbaines
- 2.4 Gestion des rejets par temps de pluie

##### LUTTE CONTRE L'EUTROPHISATION ..... P 40

- 3.1 Milieux superficiels atteints par des phénomènes d'eutrophisation
- 3.2 Suivi de la mise en place des traitements adaptés en zones sensibles
- 3.3 Opérations menées dans le cadre du plan de modernisation des bâtiments d'élevage (PMBE)

##### LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ..... P 43

- 4.1 Nombre de démarches collectives initiées (conventions signées) pour réduire la pollution dispersée de nature industrielle
- 4.2 Nombre de sites industriels prioritaires engagés dans une opération de réduction des rejets de substances dangereuses
- 4.3 Actualisation des autorisations de rejets des installations classées pour l'environnement
- 4.4 Nombre de stations d'épuration ayant fait l'objet de la campagne de surveillance RSDE

##### LUTTE CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES ..... P 47

- 5.1 Evolution de la contamination des eaux superficielles (cours d'eau) et souterraines par les pesticides
- 5.2 Quantité de produits phytopharmaceutiques vendus annuellement par usage
- 5.3 Surfaces certifiées en agriculture biologique et surfaces engagées dans la conversion à l'agriculture biologique
- 5.4 Surfaces bénéficiant de mesures agri-environnementales territorialisées comprenant un engagement relatif aux pesticides
- 5.5 Nombre de nouveaux agriculteurs pouvant accéder à un équipement permettant de réduire l'usage des pesticides

5.6 Nombre de contrats pour réduire la pollution en zone non agricole

## SOMMAIRE

<b>MAITRISE DES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE .....</b>	<b>P 55</b>
6.1 Etat des eaux brutes sur les captages prioritaires	
6.2 Avancement des actions sur les captages prioritaires	
6.3 Captages d'alimentation en eau potable protégés par une déclaration d'utilité publique	
6.4 Ressources délimitées pour préserver les ressources stratégiques souterraines pour l'AEP	
6.5 Qualité des eaux de baignade	
<b>PRESERVATION DU FONCTIONNEMENT DES MILIEUX NATURELS .....</b>	<b>P 70</b>
<b>CONTINUITE ECOLOGIQUE ET ETAT PHYSIQUE DES COURS D'EAU .....</b>	<b>P 70</b>
Indicateur en projet : évolution des communautés aquatiques liées à la restauration des milieux dégradés	
7.1 Linéaire de bonne accessibilité depuis la mer pour la montaison de l'anguille, l'alose feinte et la lamproie marine (hors petits fleuves côtiers méditerranéens)	
7.2 Nombre cumulé d'ouvrages traités pour restaurer la continuité écologique	
<b>PRESERVATION ET RESTAURATION DES ZONES HUMIDES .....</b>	<b>P 77</b>
8.1 Surfaces cumulées de zones humides restaurées et/ou préservées dont les surfaces acquises	
<b>GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU .....</b>	<b>P 78</b>
9.1 Répartition des volumes d'eau prélevés en eau souterraine et eau de surface par usages	
9.2 Evolution des volumes prélevés pour l'usage domestique (AEP)	
9.3 Nombre d'études pour l'estimation des volumes prélevables globaux et nombre de plans de gestion de la ressource adoptés	
9.4 Nombre de secteurs classés en ZRE au sein des territoires prioritaires du SDAGE	
9.5 Nombre d'organismes uniques de gestion collective des prélèvements d'eau pour l'irrigation	
9.6 Volumes économisés et volumes substitués dans le bassin Rhône-Méditerranée	
<b>MAITRISE DES RISQUES D'INONDATION .....</b>	<b>P 87</b>
10.1 Pluviométrie moyenne annuelle et occurrence de pluies intenses	
10.2 Imperméabilisation des sols	
10.3 Nombre d'évènements déclarés catastrophe naturelle par commune	
10.4 Communes disposant d'un PPR « inondations »	
10.5 Dispositifs de gestion globale des inondations	
<b>ECONOMIE .....</b>	<b>P 95</b>
11.1 Récupération des coûts par secteur économique	
<b>LITTORAL ET MILIEU MARIN .....</b>	<b>P 96</b>
<b>CONTINUITE ECOLOGIQUE ET ETAT PHYSIQUE DES EAUX COTIERES .....</b>	<b>P 96</b>
12.1 Taux d'artificialisation du trait de côte	
12.2 Taux d'occupation des petits fonds	
12.3 Zones de mouillages forains	
12.4 Opérations de restauration des habitats	

NB : indicateur 7.3 « nombre cumulé de sous-bassins versant ayant fait l'objet d'un programme engagé de restauration hydromorphologique » non inclus dans la présente version, en cours de révision pour la version 2015

### 1.3 ELEMENTS A RETENIR

Par rapport à l'état de référence, il est constaté mi-2013 que toutes les stations de traitement des eaux usées urbaines traitant plus de 15 000 équivalents habitants et une majorité de celles de plus de 2 000 sont désormais aux normes. 83 captages d'eau potable dégradés sur les 210 prioritaires bénéficient désormais d'un plan d'actions engagé. 110 seuils en rivière parmi les plus prioritaires sont devenus transparents pour les poissons comme pour les sédiments. 430 communes ont engagé des plans « zéro phyto ». 950 entreprises ont analysé leurs rejets de substances dangereuses.

Quelques retards sont par ailleurs constatés dans la mise en place de mesures concrètes pour rétablir les déséquilibres quantitatifs dans les bassins versants déficitaires. Ces derniers doivent attendre l'achèvement des études de volumes maximaux prélevables et l'élaboration de plans de gestion de la ressource en eau. Néanmoins, les actions d'économie d'eau sont déjà à l'œuvre avec 62 millions de m<sup>3</sup> économisés de 2010 à 2012.

### 1.4 DIFFUSION REALISEE

Le tableau de bord du bassin Rhône-Méditerranée est diffusé en version papier à tous les acteurs de la gestion de l'eau dans le bassin Rhône-Méditerranée, aux services et établissements publics de l'Etat, au ministère en charge de l'écologie, aux autres agences de l'eau et aux délégations de bassin. La version à mi parcours a été éditée à 1400 exemplaires.

Il est par ailleurs mis à disposition sur le site de bassin : <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

## 2. Suivi du programme de mesures

Le bassin Rhône-Méditerranée s'est doté d'un outil de suivi du programme de mesures. Cet outil est actuellement utilisé par plus de 200 utilisateurs au sein des services des missions interservices de l'eau et de la nature (MISEN) : Agence de l'eau, DDT, DREAL, ARS...

Cet outil permet de suivre précisément l'état d'avancement des actions mises en œuvre pour rendre opérationnel le programme de mesures adopté dans le bassin. Plus de 6000 actions sont actuellement suivies dans un outil de bassin (OUPS).

En parallèle, l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse a fait évoluer son outil d'instruction des aides (ASARD) afin d'identifier toutes les opérations financées qui contribuent à la mise en œuvre du programme de mesures, et de les rattacher précisément au programme de mesures et aux actions programmés dans OUPS.

Un bilan de la mise en œuvre à mi-parcours du programme de mesures a été réalisé fin 2012. Il est disponible sur le site <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>

Le suivi sera poursuivi sur l'outil national (OSMOSE) dès sa mise en fonctionnement.



---

**RESUME DES DISPOSITIONS PRISES POUR  
L'INFORMATION ET LA CONSULTATION DU  
PUBLIC**

---

# RESUME 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.

Les consultations du public s'inscrivent dans les cycles de 6 ans d'élaboration des SDAGE et se déroulent à deux étapes clés. Ainsi, le SDAGE 2010 - 2015 a donné lieu à deux consultations :

- 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 incluant le plan de gestion : du 15 avril au 15 octobre 2008.

Dans l'élaboration du SDAGE 2016-2021, la consultation du public doit ainsi être réalisée selon la même logique :

- sur la synthèse des questions importantes et le programme de travail : du 1er novembre 2012 au 30 avril 2013 ;
- sur le projet de SDAGE incluant le plan de gestion : du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015.

La mise en œuvre des consultations a été confiée aux comités de bassin, sous saisine de l'autorité administrative, les préfets coordonnateurs de bassin. Les comités de bassin s'appuient sur les moyens des agences de l'eau et des DREAL délégation de bassin.

Plusieurs objectifs sont poursuivis pour ces consultations :

1. sensibiliser aux problèmes et à la situation de l'environnement dans le bassin ;
2. permettre l'appropriation du diagnostic et des objectifs et faire remonter des pistes et des propositions d'actions locales (1<sup>ère</sup> consultation) ;
3. permettre l'appropriation des mesures proposées (2<sup>ème</sup> consultation) ;
4. d'une façon générale, renforcer la transparence concernant les décisions prises, les actions engagées et leurs résultats.

L'organisation des consultations s'appuie 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 sur un site Internet.

Dans le cadre du dispositif réglementaire, le public est invité à faire part de ses observations :

- par écrit dans les lieux où les documents sont mis à disposition ;
- par courrier adressé au président du comité de bassin ;
- par envoi du questionnaire au président du comité de bassin ;
- par courrier électronique en répondant en ligne au questionnaire sur un 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 de l'écologie, du développement durable et de l'énergie qui assure au nom de l'Etat français la mise en œuvre de la directive.



# 1. SDAGE 2016-2021 : déroulement de la première consultation du public, du 1er novembre 2012 au 30 avril 2013

## 1.1 L'objet de la consultation

Concrètement, lors de la première consultation, les attentes étaient les suivantes :

- Sur les 7 questions importantes issues de l'étape de diagnostic de l'état des eaux, la consultation devait permettre de recueillir l'avis du public sur :
  - ✓ sa perception des questions importantes ;
  - ✓ l'éventuelle nécessité de retenir d'autres questions complémentaires, considérées également comme importantes de son point de vue.
- Sur 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.

## 1.2 Les modalités d'organisation

La consultation s'est appuyée principalement sur un forum et des questions en ligne sur le site Internet de l'agence et la mobilisation de partenaires relais dans le cadre d'un appel à projets.

### *Le forum et les questions en ligne*

Pour chacune des 7 questions importantes, deux niveaux de lecture étaient proposés : une introduction en quelques lignes et un résumé ayant vocation à susciter l'intérêt du public. Un lien était établi avec la version développée des questions importantes.

Il était également demandé au répondant d'indiquer quelles questions lui paraissaient majeures dans le bassin et les éventuels autres enjeux prioritaires.

Le parti pris retenu était en effet de privilégier une approche qualitative (contenus des réponses) par rapport à une approche quantitative (nombre de questionnaires répondus). Le public a ainsi été sollicité sous forme de questions ouvertes pour recueillir du contenu et des propositions via des verbatim et non pour répondre à un questionnaire plus classique, cadré (questions fermées, réponses oui/non, ou à choix multiple), ce type de questionnaire présentant l'inconvénient d'aboutir à des réponses convenues.

Une série de pré-tests conduits avant la tenue de la consultation a permis de vérifier le niveau de connaissances et la compréhension des termes utilisés et d'adapter les présentations proposées sur le site.

Les documents étaient disponibles sur le site Internet de l'agence de l'eau (forum, questionnaire en ligne, informations générales sur la consultation). Des documents papier étaient mis à disposition dans les préfectures et ont été transmis aux partenaires relais de la consultation.

### *Les actions des partenaires relais : appel à projet « Avenir de l'eau »*

Un appel à projets a été lancé (ouvert du 1er août au 30 novembre 2012) auprès des acteurs de l'eau, associations, structures locales de gestion de l'eau, collectivités, etc. afin de solliciter leur coopération pour interpeller le public et le faire réagir sur les priorités de la politique de l'eau. Il était doté d'une enveloppe de 500 K€ et prévoyait des aides pouvant aller jusqu'à 70 % du montant des opérations. Le lancement concomitant du 10<sup>ème</sup> programme 2013-2018 « sauvons l'eau » de l'agence de l'eau et de la consultation du public sur le prochain SDAGE 2016-2021, à partir de novembre 2012, constituait une opportunité pour lancer le débat au plus près du terrain sur les grands enjeux de l'eau.

### *Les autres actions*

Une campagne de communication a été menée par l'agence pour accompagner cette consultation du public : annonce de la consultation dans la presse nationale, information dans la presse quotidienne régionale électronique, information des acteurs de l'eau (élus, structures de gestion par e mailing), mobilisation des supports de l'agence (site, journal...).

### **1.3 Les résultats obtenus sur le bassin**

Les différentes contributions ont été traitées par ED Institut, spécialisé dans les enquêtes et sondages d'opinion, et ont fait l'objet d'un rapport soumis au comité de bassin Rhône-Méditerranée.

#### *Forum et questions en ligne sur le site Internet*

- 500 personnes ont répondu à au moins une question importante (1 600 contributions) ;
- 170 personnes ont participé au forum en ligne (soit 223 contributions).

Les contributions représentent l'équivalent d'un rapport de 120 pages.

*Remarque : le dispositif de consultation en préfecture n'a généré aucun retour.*

#### *Appel à projet « Avenir de l'eau » : 24 projets sélectionnés*

24 projets ont été subventionnés pour un montant d'environ 480 K€, émanant de différentes structures (chambre régionale d'agriculture, communauté de communes, association...), dont l'ambition et la qualité étaient tout à fait intéressantes avec notamment la mise en œuvre de méthodes innovantes pour interpeller les citoyens, articulant des actions interactives (théâtre, micros-trottoirs...) et des produits largement diffusables (vidéos, internet...).

Plusieurs milliers de personnes ont ainsi été touchées par ces différentes actions : participants aux diverses animations et jeux, visiteurs de sites ou d'expositions, spectateurs de pièces de théâtre ou de vidéos... De nombreuses verbatim ont également été recueillies qui corroborent les préoccupations habituelles du public (relevées dans les différents sondages et baromètres d'opinion).

#### *Les points essentiels pour la poursuite des travaux d'élaboration du SDAGE*

Le premier sujet de préoccupation du public est celui de la lutte contre la pollution des eaux (62% des 301 répondants à la question sur les deux enjeux prioritaires estiment qu'il s'agit d'un des deux enjeux prioritaires pour l'avenir de l'eau et des milieux aquatiques), qui arrive nettement en tête devant le fonctionnement physique des milieux (37%), la gouvernance (27%), la gestion des services d'eau et d'assainissement (27%) et l'adaptation aux changements climatiques (21%).

Depuis longtemps, il est constant que la lutte contre la pollution est le principal sujet d'intérêt pour le public. Par rapport aux consultations réalisées précédemment, on note toutefois une meilleure prise de conscience de la nécessité du bon fonctionnement physique des cours d'eau (ceci est encourageant pour le comité de bassin et les acteurs publics qui portent ce sujet depuis plusieurs années maintenant) et à l'inverse une préoccupation encore trop faible sur les changements climatiques et les économies d'eau (thèmes sur lesquels l'accent devra être mis au cours des prochaines années).

Le public a bien compris les interactions entre les différents thèmes de la gestion de l'eau (pollution, état physique des milieux, économie d'eau...) : réaliser des progrès sur un seul de ces thèmes sans traiter les autres n'est pas suffisant pour atteindre le bon état des eaux.

D'une manière générale, les répondants insistent également sur l'importance :

- des actions de sensibilisation et d'information ;
- de la bonne application de la réglementation et des sanctions ;
- de l'implication des pouvoirs publics, à condition d'assurer la cohérence et la simplification des structures et de gérer l'eau dans l'intérêt général sans recherche de profit.

Certains estiment également que le SDAGE doit intervenir pour interdire l'exploitation de gaz de schiste en raison des risques de pollution et des consommations importantes d'eau (environ 10% des 192 répondants à la question importante n°1).

#### 1.4 L'organisation et les résultats au niveau national

Le ministère a lancé les consultations dans les bassins par l'organisation d'une conférence de presse qui s'est tenue au salon des maires à Paris (novembre 2012), en présence des agences de l'eau.

Coordonnée par la direction de l'eau et de la biodiversité, la communication nationale s'est appuyée sur un visuel et un slogan « L'eau vous consulte », repris dans tous les bassins afin d'assurer visibilité et cohérence.

Plus de 25 000 personnes ont exprimé leur opinion sur l'ensemble du territoire métropolitain, montrant ainsi le vif intérêt du public pour le thème de l'eau.

Sur la base de problèmes différents d'un bassin à l'autre, de méthodes de recueils des avis également spécifiques, dans l'ensemble les résultats montrent que les grands enjeux de l'eau partagés (les « questions importantes » soumises à consultation) recourent bien leurs préoccupations, tous ayant été déclarés soit prioritaires, soit importants par plus de 90 % de la population.

L'élimination des substances dangereuses dans l'eau et la garantie d'un approvisionnement en eau potable, en quantité et qualité suffisante, sont prioritaires pour la quasi-totalité des français devant la restauration des équilibres écologiques.

Nos concitoyens sont plus sensibles aux questions actuelles telles que « les pollutions » ou « l'eau du robinet » dont ils perçoivent directement les conséquences, plutôt qu'à l'anticipation des problèmes (changement climatique).

## 2. Déroulement de la seconde consultation du public : 19 décembre 2014 au 18 juin 2015

La seconde consultation du public se déroule du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015. Le public doit apporter son avis et ses éventuelles suggestions sur le projet de SDAGE et de programme de mesures.

### 2.1 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. Ils comprennent par exemple des résumés du programme de mesures, du programme de surveillance et des dispositions prises pour la participation du public ainsi qu'une présentation du dispositif de suivi destiné à évaluer la mise en œuvre du SDAGE ;
- le projet de programme de mesures ;
- le rapport d'évaluation environnementale du SDAGE.

### 2.2 Le cadre réglementaire et les orientations nationales

Pour cette seconde consultation le ministère a retenu le même calendrier pour mener la consultation pour 3 directives, la directive cadre sur l'eau (DCE), la directive « inondations » (DI) et la directive cadre « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) :

- la DCE, sur les projets de SDAGE, de programme de mesures, de documents d'accompagnement et le rapport provisoire d'évaluation environnementale ;
- la DI, sur les projets de plans de gestion des risques inondations (PGRI) et le rapport provisoire d'évaluation environnementale ;
- la DCSMM, sur le projet de plan d'action pour le milieu marin (PAMM) et le rapport provisoire d'évaluation environnementale.

Les services opérateurs (terme désignant la préparation technique, la mise en place, le suivi, le dépouillement) :

- les agences de l'eau et les DREAL de bassin pour le SDAGE (incluant la partie DI concernée) ;
- la DREAL de bassin pour le PGRI ;
- le MEDDE (DEB) pour la DCSMM.

Pour la DCE, le dispositif réglementaire (articles L. 212-2 II et R. 212-7) prévoit :

- l'information officielle par voie de presse (annonces légales) : « La consultation est annoncée, quinze jours avant son engagement, par la publication dans un journal de diffusion nationale et dans un ou plusieurs journaux régionaux ou locaux diffusés dans la circonscription du bassin ou du groupement de bassins d'un avis indiquant les dates et lieux de la consultation ainsi que l'adresse du site internet » ;
- la mise à disposition du public pour 6 mois des documents : a minima dans les préfectures, au siège de l'agence de l'eau et sur Internet ;
- la sollicitation de l'avis du Comité national de l'eau, du Conseil supérieur de l'énergie, des conseils régionaux, des conseils généraux, des établissements publics territoriaux de bassin, des chambres consulaires, des organismes de gestion des parcs naturels régionaux et des établissements publics des parcs nationaux concernés (délai de 4 mois pour répondre) ;

- le recueil et le traitement des avis : synthèse soumise aux comités de bassin.

### 2.3 Les modalités d'organisation envisagées sur le bassin Rhône - Méditerranée

En complément du dispositif réglementaire, la consultation du public s'appuiera principalement sur un forum et des questions en ligne sur le site Internet de l'agence, à l'instar de ce qui a été fait pour la première consultation et sur la mobilisation de partenaires relais de l'éducation à l'environnement (sous la forme de conventions de partenariat passées avec les grands réseaux associatifs régionaux et la mobilisation des structures locales de gestion de l'eau).

Afin d'assurer une participation aussi large que possible des acteurs institutionnels concernés par la mise en œuvre du SDAGE, d'autres organismes seront également consultés pour avis, par exemple : commissions locales de l'eau, comités de rivières, comité de gestion des poissons migrateurs, conseils économiques sociaux et environnementaux régionaux, comités régionaux en charge des trames verte et bleue, structures porteuses de schémas de cohérences territoriales.

La programmation des événements que l'agence ou les services de l'Etat organisent ou auxquels ils participent (colloques, journées techniques, commissions géographiques...), sur les sujets prioritaires du SDAGE, permettra également de mobiliser la communauté des acteurs de l'eau durant toute la durée de la consultation.

Enfin, tous les moyens et supports de communication dont dispose l'agence et notamment la communication numérique (site Sauvons l'eau, médias sociaux, blogs, presse en ligne, e mailing...) seront mis au service de la consultation pour assurer visibilité et notoriété à la campagne.



---

## **SYNTHESE DES METHODES ET CRITERES MIS EN ŒUVRE POUR ELABORER LE SDAGE**

---

Identification des conditions de références pour les  
types de masses d'eau du bassin

Rapport de synthèse relatif aux eaux souterraines

Approches et méthodes appliquées pour définir les  
zones de mélange

Le SDAGE 2016-2021, pour s'adapter au changement  
climatique

Contribution du SDAGE à la mise en œuvre de la  
directive cadre stratégie pour le milieu marin

Articulation entre SDAGE et PGRI  
(document à venir, rédaction en cours)

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

---

La directive cadre sur l'eau demande que soit établi 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. Elles 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 quant à lui évalué au regard des normes de qualité environnementale d'une liste de substances, non liée à la typologie de masse d'eau. Il 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 l'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux 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, et décliné pour les eaux littorales).

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. Pour les cours d'eau, un réseau pérenne de sites de référence a été mis en place à partir de 2012 (voir ci-après) en application de la circulaire du 29 janvier 2013 relative à l'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié, établissant le programme de surveillance de l'état des eaux pour les eaux douces de surface (Cf. §6).

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

### 2.1 Cours d'eau

#### 2.1.1 Typologie

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



Les hydroécocorégions, approche développée par l'Irstea (ex-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 quant à elles été appréciées en première approche par le rang de Strahler.

Sur le territoire national, on compte 22 hydroécocorégions de niveau 1. 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) ;
- Les très grands fleuves alpins ;
- Alpes internes ;
- Préalpes du Sud ;
- Méditerranée (plaine et territoires littoraux) ;
- Cévennes ;
- Coteaux aquitains ;
- Pyrénées ;
- Côtes calcaires est ;
- Vosges ;
- Alsace (marginal pour le district).

### 2.1.2 Le réseau des sites de référence

Sur la base de la typologie nationale, un premier réseau de sites de référence comprenant 450 sites avait été mis en place au niveau national (dont 117 sites retenus dans le bassin). L'exploitation des données acquises sur la période 2005-2007 a permis la mise en place d'un réseau de sites de référence pérenne, qui a démarré en 2012. Environ 340 sites sont inclus au niveau national dans ce réseau spécifique, dont 91 sites pour le bassin Rhône Méditerranée. La liste précise des sites du bassin Rhône-Méditerranée est fournie dans le tableau 1 ci-après.

### 2.1.3 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 diatomées (IBD) ainsi que pour l'indice biologique global normalisé (IBGN) dans le cas des macroinvertébrés benthiques.

#### *Invertébrés benthiques*

Cf. tableau 2

#### *Diatomées*

Cf. tableau 3

#### *Macrophytes*

Cf. tableau 4

#### *Poissons*

L'indice poisson en rivière pour la faune pisciaire (IPR) 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.

Ces éléments de qualité sont pris en compte pour évaluer l'état écologique. Des outils de diagnostic complémentaires seront également mis en œuvre à partir de 2016 pour évaluer la robustesse des évaluations (I2M2 pour les invertébrés, IPR+ pour les poissons).

**Tableau 1. Liste des sites inclus dans le réseau de référence des cours d'eau**

Hydrocorégon	Taille	Influence exogène éventuelle	Code site	Cours d'eau	Localisation globale	Département	
Pyrénées	Très petit		06175517	GALBE	Galbe à Frontrabieuse	66	
			06175400	AUDE	Aude aux Angles	66	
Alpes internes	Très petit		06700075	BEVERA	Bevera à Moulinet	06	
			06141520	CROP	Crop à Laval	38	
			06592020	MERLET	Merlet à Saint Alban des Villards	73	
			06132900	ISERE	Isère à Val d'Isère	73	
			06135350	PLANAY	Planay à Megeve	74	
			06151900	UBAYE	Ubaye à Saint Paul sur Ubaye	04	
	Petit		06149900	CLAREE	Clarée à Val des Prés	05	
			06152400	REALLON	Réallon à Réallon	05	
			06143650	VENEON	Vénéon à Saint Christophe en Oisans	38	
			06142620	BONNE	Bonne à Valjouffrey	38	
			06137560	DORON DE TERMIGNON	Doron à Termignon	73	
			06138410	VALLOIRETTE	Valloirette à Valloire	73	
	Grand		06133330	DORON DE CHAMPAGNY	Doron De Champagny à Champagny en Vanoise	73	
			06150790	GUIL	Guil à Eyglies	05	
Massif Central sud	Très petit		06101905	CANCE	Cance à Saint Julien Vocance	07	
			06178865	RIEUTORD	Rieutord à Labastide Esparbairénque	11	
			06820138	GIER	Gier à La Valla en Gier	42	
			06051350	ROCHEFORT	Rochefort aux Ardillats	69	
Vosges	Très petit		06406400	BEULETIN	Beuletin à Esmoulières	70	
			06457575	MADELEINE	Madeleine à Etueffont	90	
	Moyen		06006900	OGNON	Ognon à Servance	70	
		06458650	SAVOUREUSE	Savoireuse à Lepuix	90		
Jura-Préalpes du nord	Très petit		06069650	MANDORNE	Mandorne à Oncieu	01	
			06450600	THEVEROT	Theverot aux Gras	25	
			06147220	DREVENNE	Drevenne à Rovon	38	
			06146660	BRUYANT	Bruyant à Engins	38	
			06486590	BALERNE	Balerno à Ney	39	
			06061600	GRAND FORON	Grand Foron à Le Reposoir	74	
			06065450	EDIAN	Edian à Abondance	74	
		Petit		06067760	SEMINÉ	Seminé à Belledoux	01
				06076720	FURANS	Furans à La Burbanche	01
				06148800	SAVASSE	Savasse à St Michel de Savasse	26
				06594800	HERBASSE	Herbasse à Montrigaud	26
				06147525	BOURNE	Bourne à Villard De Lans	38
			06820073	VAREZE	Varèze à Cour et Buis	38	
			06078200	GUIERS MORT	Guiers Mort à Saint Laurent Du Pont	38	
			06067802	VALSERINE	Valserine à Lajoux	39	
	Moyen		06580822	SIERRE	Sierre à Montcel	73	
			06820180	VANNE	Vanne à Saint Baudille et Pipet	38	
			06083590	AIN	Ain à Sirod	39	
			06070400	CHERAN	Chéran à Jarsy	73	
	Grand		06062400	FORON DE TANINGES	Foron De Taninges à Taninges	74	
			06092000	AIN	Ain à Saint Maurice de Gourdans	01	
	Méditerranée	Très petit		06700260	PAILLON DE CONTES	Paillon de Contes à Coaraze	06
				06173563	MOUGES	Mouges à Palairac	11
				06172930	BOULZANE	Boulzane à Montfort sur Boulzane	11
			06106665	BOISSE	Boisse à Saint Vincent la Commanderie	26	
			06119950	SEGUSSOUS	Segussous à Bouquet	30	
			06182045	LAMALOU	Lamalou à Rouet	34	
Petit			06115080	IBIE	Ibie à Lagorce	07	
			06179615	ORBIEU	Orbieu à Vignevieille	11	
			06172880	AGLY	Agly à Camps sur L'Agly	11	
			06200700	REAL COLLOBRIER	Real Collobrier à Collobrières	83	
			06123700	SORGUE	Sorgue à Fontaine de Vaucluse	84	
			06115700	ARDECHE	Ardèche à Saint Julien de Peyrolas	30	
Moyen		Cévennes		06580437	DROME	Drôme à Chabrillan	26
		Préalpes du sud		06212500	ESTERON	Esteron à Gilette	06
Préalpes du sud	Très petit		06110900	VEBRE	Vebre à Saou	26	
			06116625	ESTABLET	Establet à La Charce	26	
			06107980	ROANNE	Roanne à Saint Benoit en Diois	26	
		Petit		06159385	ASSE	Asse à Beynes	04
				06157750	BES (04)	Bes (04) à Barles	04
			06153650	SASSE	Sasse à Bayons	04	
			06156230	MEOUGE	Méouge à Antonaves	05	
	Moyen	Alpes internes		06700125	LOUP	Loup à Courmes	06
				06700175	LOUP	Loup à Tourette sur Loup	06
				06710039	TOULOURENC	Toulourenc à Saint Leger du Ventoux	84
				06710020	VAR	Var à Touet sur Var	06
	Cévennes	Très petit		06114155	LIGNON	Lignon à La Souche	07
				06106935	DORNE	Dorne à Dornas	07
				06105568	DOUX	Doux à Labathie d'Andaure	07
			06127050	GALEIZON	Galeizon à Cendras	30	
			06178006	ILLOUVRE	Ilouvre à Babeau-Bouldoux	34	
Moyen			06118500	RIEUTORT	Rieutort à Vialas	48	
			06114800	BORNE (07)	Borne (07) à Saint Laurent Les Bains	07	
Grand		06118550	LUECH	Luech à Genolhac	30		
		06580238	BAUME	Baume à Rosières	07		
Côtes calcaires Est	Très petit		06413240	FOURCHES	Fourches à Auxon	70	
			06440370	MALGERARD	Malgerard à Sorans les Breurey	70	
	Moyen		06011760	TILLE	Tille à Cussey les Forges	21	
			06002000	LANterne	Lanterne à Fleurey les Faverney	70	
Côteaux aquitains	Moyen	Massif Central sud - Cévennes	06178800	ORBIEL	Orbiel à Les Martyrs	11	
			06320220	DURLANDE	Durlande à Saint-Etienne-du-Bois	01	
Plaine de Saône	Très petit		06800000	PISSEUR	Pisseur à la Tranchière	01	
			06463600	DOULONNES	Doulonnes à Plumont	39	
			06464775	CLAUZE	Clauze à Augerans	39	
	Petit	Jura-Préalpes du nord		06491170	SEILLE (BFC)	Seille à Nevy sur Seille	39
			06004750	MORTE	Morte à Bucey Les Gy	70	
Causse	Moyen	Cévennes	06181945	VIS	Vis à Blandas	30	

**Tableau 2. Valeurs de l'IBGN en conditions de référence**

ETAT ECOLOGIQUE - INVERTEBRES BENTHIQUES Indice Biologique Global Normalisé IBGN (Norme T90-950)			Valeurs de référence de l'IBGN "DCE compatible" par type de cours d'eau					
Rang de Strahler-Classe de taille -->			8,7,6	5	4	3	2,1	
Hydroécocorégion (HER) de niveau 1			Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 ou HER de niveau 2	Très grands	Grands	Moyen	Petits	Très petits
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général		#	19	19	19	
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général		#	19	19	19	
		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 DE SAÔNE	Exogène de l'HER 3 ou 21			19			
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		#	15			
		Cas général	#		15		15	
		Exogène de l'HER 10 (Côtes calcaires Est)	#					
5	JURA/PREALPES DU NORD	Cas général		#	15	15	15	
		Exogène de l'HER 2 (Alpes internes)	#		15			
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	#					
2	ALPES INTERNES	Cas général		15	15		15	
7	PREALPES DU SUD	Cas général			15		15	
		Exogène de l'HER 2 (Alpes internes)	#		14			
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7	#	16				
		Exogène de l'HER 7 (Préalpes 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	
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3,8,11 ou 19	#	18	18			
		Exogène de l'HER 3 ou 8		18	18			
		Cas général			16	16	16	
		Exogène de l'HER 1	#	#	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		

**Tableau 3 . Valeurs de l'IBD en conditions de référence**

ETAT ECOLOGIQUE - PHYTOBENTHOS Indice Biologique Diatomées IBD (Norme T90-354)			Valeurs de référence de l'IBD par type de cours d'eau				
Rang de Strahler- classes de taille -->			8,7,6	5	4	3	2,1
Hydroécocorégion (HER) de niveau 1			Très grands	Grands	Moyen	Petits	Très petits
<b>21</b>	<b>MASSIF CENTRAL NORD</b>	Cas général		19	19	19	19
<b>3</b>	<b>MASSIF CENTRAL SUD</b>	Cas général		19	19	19	19
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			#		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			#		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		18,1			
<b>15</b>	<b>PLAINE DE SAÔNE</b>	Exogène de l'HER 3 ou 21			20		
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		20	20		
		Cas général	18,1		18,1		18,1
<b>5</b>	<b>JURA/PREALPES DU NORD</b>	Exogène de l'HER 10 (Côtes calcaires Est)	18,1				
		Cas général		20	20	20	20
<b>TTGA</b>	<b>FLEUVES ALPINS</b>	Exogène de l'HER 2 (Alpes internes)	20	20			
		Cas général	#				
<b>2</b>	<b>ALPES INTERNES</b>	Cas général		20	20		20
<b>7</b>	<b>PREALPES DU SUD</b>	Cas général		20			20
		Exogène de l'HER 2 (Alpes internes)	18,1	20			
<b>6</b>	<b>MEDITERRANEE</b>	Exogène de l'HER 2 ou 7	18,1	20			
		Exogène de l'HER 7 (Préalpes du sud)		20			
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	18,1	19			
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	18,1	20			
		Cas général		18,1	18,1		18,1
<b>8</b>	<b>CEVENNES</b>	Cas général		19,5		19,5	
		A-HER niveau 2 n°70			19,5	19,5	
<b>14</b>	<b>COTEAUX AQUITAINS</b>	Exogène des HER 3,8,11 ou 19	18,1	18,1	18,1		
		Exogène de l'HER 3 ou 8		18,1	18,1		
		Cas général		18,1		18,1	18,1
		Exogène de l'HER 1	18,1	20	20	20	
<b>1</b>	<b>PYRENEES</b>	Cas général		20	20	20	20
<b>10</b>	<b>COTES CALCAIRES EST</b>	Exogène de l'HER 21 (Massif Central nord)		19	19		
		Cas général	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		19	19		
<b>4</b>	<b>VOSGES</b>	Cas général			19	19	19
<b>18</b>	<b>ALSACE</b>	Cas général			18,1		18,1
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		19	19	19	

**Tableau 4 . Valeurs de l'IBMR en conditions de référence**

ETAT ECOLOGIQUE - MACROPHYTES Indice Biologique Macrophytes Rivière(Norme T90-395)			Valeurs de référence de l'IBMR par type de cours d'eau				
Rang de Strahler- classes de taille -->			8,7,6	5	4	3	2,1
Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 ou HER de niveau 2			Très grands	Grands	Moyen	Petits	Très petits
Hydroécocorégion (HER) de niveau 1							
21	MASSIF CENTRAL NORD	Cas général		13,09	13,17	13,17	14,61
3	MASSIF CENTRAL SUD	Cas général		9,38	13,17	14	14
		Exogène de l'HER 19 (Grands Causses)			12,94		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)			13,17		
		Exogène de l'HER 19 ou 8		9,38			
15	PLAINE DE SAÔNE	Exogène de l'HER 3 ou 21			11,17		
		Exogène de l'HER 5 (Jura)		11,17	11,17		
		Cas général			11,17		12,94
		Exogène de l'HER 10 (Côtes calcaires Est)		9,38			
5	JURA/PREALPES DU NORD	Cas général		11,17	12,94	12,94	12,94
		Exogène de l'HER 2 (Alpes internes)	9,38		11,17		
TTGA	FLEUVES ALPINS	Cas général	9				
2	ALPES INTERNES	Cas général				#	
7	PREALPES DU SUD	Cas général			11,17		11,17
		Exogène de l'HER 2 (Alpes internes)		9,38	11,17		
6	MEDITERRANEE	Exogène de l'HER 2 ou 7		9,38	11,17		
		Exogène de l'HER 7 (Préalpes du sud)			11,17		
		Exogène de l'HER 8 (Cévennes)	9,38		11,17		
		Exogène de l'HER 1 (Pyrénées)	9,38		11,17		
		Cas général		11,17	11,17		11,17
8	CEVENNES	Cas général		13,09		14	
		A-HER niveau 2 n°70			13,17		14,61
14	COTEAUX AQUITAINS	Exogène des HER 3,8,11 ou 19	9,38	9,38	11,17		
		Exogène de l'HER 3 ou 8		9,38	12,94		
		Cas général			11,17	11,17	11,17
		Exogène de l'HER 1	9,38	9,38	12,94	11,17	
1	PYRENEES	Cas général		12,94	12,94	12,94	12,94
10	COTES CALCAIRES EST	Exogène de l'HER 21 (Massif Central nord)		9,38	9,38		
		Cas général	9,38	9,38	9,38	11,17	11,17
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)	9,38		11,17		
4	VOSGES	Cas général		13,09	14,61	14,61	14,61
18	ALSACE	Cas général			11,17		11,17
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		11,17	11,17	14,61	

## 2.2 Plans d'eau

### 2.2.1 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 calcaires peu profonds (N3) ;
- lacs de moyenne montagne calcaires profonds à zone littorale (N4) ;
- lacs de basse altitude en façade méditerranéenne (N11).

Des typologies complémentaires ont été utilisées pour le développement des nouveaux indices de l'état écologique, ces derniers ne reposant pas sur les plans d'eau de référence définis en 2005 et listés ci-après (partie 2.2.2).

Pour le paramètre phytoplancton, des valeurs de référence ont ainsi été définies pour les macro-types suivants :

<b>BA</b> : Basse altitude <b>MA</b> : Moyenne altitude <b>HA</b> : Haute altitude 1, 2, 3 : Faible, moyenne, et grande profondeur		<b>Altitude (mètres)</b>		
		0-200	200-800	>800
<b>Profondeur (mètres)</b>	0-3	BA 1	MA 1	HA 1
	3-15	BA 2	MA 2	HA 2
	>15	BA 3	MA 3	HA 3

Pour les poissons, deux types de plans d'eau ont été considérés : les plans d'eau naturels du secteur alpin ou hors secteur alpin, et les retenues.

Pour les macrophytes, les lacs sont classés selon les macro-types suivants :

- B-Aci : plans d'eau de basse altitude (inférieur de 300 m) et à caractère acide (inférieur à 1 meq. L-1) ;
- B-Alc : plans d'eau de basse altitude (inférieur de 300 m) et à caractère alcalin (supérieur à 1 meq. L-1) ;
- H-Aci : plans d'eau de moyenne et haute altitude (inférieur de 300 m) et à caractère acide (inférieur à 1 meq. L-1) ;
- H-Alc : plans d'eau de moyenne et haute altitude (inférieur de 300 m) et à caractère alcalin (supérieur à 1 meq. L-1).

## 2.2.2 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 entre 2005 et 2007, 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 <sup>er</sup>	6	N2
BARTERAND	1	N3
GRAND ETIVAL	39	N3
GRAND MACLU	39	N4
MONTRIOND	74	N4

Actuellement, le développement des nouveaux indices n'exploite plus ces plans d'eau de référence. En effet, la majorité de ces plans d'eau est localisée à une altitude supérieure à 2000m. Ils ne constituent donc pas une référence. Les conditions de référence sont désormais modélisées par l'étude des relations entre les pressions et leurs impacts sur le milieu.

### 2.2.3 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.

Pour l'élément de qualité relatif à la biologie, l'évaluation du bon état écologique des plans d'eau repose sur les paramètres phytoplancton, poissons et macrophytes. Les indices basés sur les macroinvertébrés et le phytobenthos sont en cours de développement.

#### Phytoplancton

L'indice Phytoplanctonique Lacustre (IPLAC) est basé sur 2 métriques : une métrique de composition spécifique (MCS) et une métrique de biomasse algale totale (MBA, définie à partir des concentrations en chlorophylle-a). Les valeurs de références pour ces 2 métriques sont les suivantes :

#### *Métrique de composition spécifique (MCS)*

Cette métrique exprime une note en fonction de la présence de taxons indicateurs. L'évaluation, selon le macro-type du plan d'eau, est donc fonction de la composition taxinomique échantillonnée. Les notes de référence par macro-type sont données dans le tableau ci-dessous :

		refMCS (/20)
MACRO-TYPES	BA1	15,98
	BA2	12,56
	BA3	15,54
	MA1	14,287
	MA2	14,67
	MA3	15,98
	HA1	13,56
	HA2	12,2
	HA3	14,63

#### *Métrique de biomasse algale totale (MBA)*

Cette métrique est construite à partir de modèles mathématiques effectués sur les relations entre profondeur moyenne du plan d'eau et moyenne de Chlorophylle-a de la période estivale. Le modèle alors retenu permet un calcul propre à chaque plan d'eau et non à un macro-type.

#### Poissons

L'indice proposé pour les lacs naturels situés hors du secteur alpin est constitué de trois métriques, deux représentatives de l'abondance de l'ichtyofaune (les captures et les biomasses par unité d'effort, CPUE et BPUE), la troisième plus représentative de la composition (CPUE

d'omnivores). Sur le secteur alpin, deux métriques rentrent dans la composition de l'indice : CPUE et CPUE d'omnivores. Ces deux métriques sont donc communes aux deux indices développés sur les lacs naturels.

Pour les retenues, trois métriques sont proposées pour composer l'indice, une d'abondance (BPUE) et deux de composition réparties entre les guildes de tolérance (pourcentage d'espèces tolérantes) et de trophie (pourcentage d'espèces invertivores).

Les conditions de référence pour chacune de ces métriques sont alors modélisées pour chaque plan d'eau (méthode hindcasting).

### Macrophytes

L'indice biologique macrophytique lacustre (IBML) est un indice de bioindication constitué d'une seule métrique, la *note de Trophie*. Cette métrique est un indicateur de niveau trophique des milieux. Elle est sensible à la dégradation générale de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques (pollution organique, eutrophisation).

Les conditions de référence sont modélisées pour chacun des types (Cf partie 2.2.1) selon des formules disponibles dans le rapport IRSTEA « Méthode d'évaluation de la qualité écologique des plans d'eau basée sur les communautés de macrophytes » de juin 2013.

## 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, qui se déplace principalement sous les effets du vent et des préliminaires (ensemble des éléments permanents conditionnant le panache du Rhône : principalement, bathymétrie et rugosité du fond), 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. Les données acquises dans le cadre du programme de surveillance de la directive cadre sur l'eau ont permis de consolider les réflexions.

Des propositions de seuils d'état écologique mieux adaptées aux lagunes dessalées (oligo et méso halines) ont été proposées pour les descripteurs biologiques "macrophytes" et "invertébrés benthiques".

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

Élément de qualité	Métriques	Valeurs de référence
Phytoplancton	Abondance picophytoplancton (nb cell./L ( $\times 10^6$ ))	15
	Abondance nanophytoplancton (nb cell./L ( $\times 10^6$ ))	3
	Biomasse ( $\mu\text{g/L}$ de Chla)	3.33
Macrophytes poly-euhalines	Recouvrement par les espèces de référence (%)	100
	Recouvrement total (%)	100
	Richesse spécifique moyenne (discrimine Médiocre/Mauvais)	$\geq 3$
Macrophytes oligo-mésahalines	En cours de définition	
Invertébrés poly-euhalines	Indice de diversité	4.23
	Richesse spécifique	46
	AMBI (indice)	0.6
Invertébrés oligo-mésahalines	Non pertinent	
Poissons	Non défini	

### 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'adjoindre 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	Type	Site de référence	Masse d'eau correspondante	
			Code	Nom de la masse d'eau
Phytoplancton	C18	Banuyls	DC01	Frontière espagnole- Racou plage
	C19	Agde	DC02c	Cap d'Agde
	C22	Iles du soleil	DC07h	Iles du soleil
	C23	Baie de Calvi	EC01ab	Pointe Palazzu - sud Nonza
	C25	Villefranche	DC09c	Port de commerce de Nice - Cap Ferrat
	C26	Plaine orientale	EC02d	Plaine orientale
	T10	Salses Leucate La Palme	DT02 DT03	Etang de Salses Leucate Etang de La Palme
	T11	Rousty	DT21	Estuaire du Rhône
	T12	Bac de Barcarin	DT19	Petit Rhône

Herbiers de posidonies	C18	Rédéris	DC01	Frontière espagnole – Racou plage
	C19	Les mattes	DC02c	Cap d'Agde
	C21	Côte bleue	DC05	Côte bleue
	C22	Iles du Levant	DC07h	Iles du soleil
	C23	Calvi: herbiers de Revelatta	EC01ab	Pointe Palazzu - sud Nonza
	C24	Littoral sud ouest de la Corse	EC03eg	Littoral sud ouest de la Corse
	C25	Antibes	DC09a	Cap d'Antibes – Sud port d'Antibes
	C26	Méria	EC02ab	Cap est de la Corse
Macrophytes	T10	Etang de La Palme	DT03	Etang de La Palme
Invertébrés benthiques	C18	Banuyls	DC01	Frontière espagnole – Racou plage
	C19	Cap d'Agde	DC02c	Cap d'Agde
	C21	Côte bleue	DC05	Côte bleue
	C22	Iles du Levant	DC07	Iles du Levant
	C23	Pointe Palazzu - sud Nonza	EC01ab	Pointe Palazzu - sud Nonza
	C25	Cap d'Antibes – Sud port	DC09	Cap d'Antibes – Sud du port d'Antibes
	C26	Cap est de la Corse	EC02ab	Cap est de la Corse
	T10	La Palme	DT03	Etang de La Palme
	T11	Estuaire du Rhône	DT21	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 seront dérivées des résultats de l'inventaire préalable (opération pilotée par le Cemagref/Irstea à partir de 2005).

# 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.

## 1. Procédure d'évaluation de l'état chimique

### 1.1. Valeurs-seuils

Conformément au guide d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine et d'établissement des valeurs seuils<sup>1</sup> de septembre 2012 figurant en annexe III de la circulaire DEVL1227826C relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008, les **valeurs seuils nationales listées à l'annexe I** de la circulaire DEVL1227826C relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008 **ont été appliquées par défaut à toutes les masses d'eau du bassin**. Des valeurs seuils ont été établies pour tous les polluants ou indicateurs identifiés dans l'annexe II de 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.

**Ces valeurs nationales par défaut ont été établies en se basant principalement sur le critère d'usage d'alimentation en eau potable** (norme française ou européenne et en l'absence, valeurs guides proposées par l'OMS). Toutefois, afin de garantir les autres objectifs de la DCE et de prendre en compte des critères environnementaux **ces valeurs seuils peuvent être adaptées si nécessaire par chaque district hydrographique à l'échelle la plus appropriée** (district ou masse d'eau), notamment pour garantir la non dégradation des cours d'eau ou des écosystèmes terrestres dépendant des eaux souterraines ou pour tenir compte de l'existence de fonds géochimiques élevés..

---

<sup>1</sup> Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, DEB, Septembre 2012, Guide d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine et d'établissement des valeurs seuils - Annexe III de la circulaire relative à l'application de 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 NOR : [DEVL1227826C]

### Valeur-seuils spécifiques de bassin

#### *Prise en compte des impacts potentiels sur les eaux de surface*

Pour tous les paramètres, dans le cas d'un aquifère en lien avec les eaux de surface et qui les alimente de façon significative, la valeur-seuil retenue est la plus petite des valeurs entre :

- la valeur-seuil nationale (basée sur les normes en vigueur pour l'usage alimentation en eau potable) ;
- 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 actuel des connaissances et sur la base de leur actualisation réalisée pour la mise à jour de l'état des lieux, il n'a pas été décelé de situation de dégradation de l'état qualitatif des 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. Aucun seuil spécifique n'a par conséquent été fixé.

#### *Prise en compte des valeurs de fonds géochimiques*

Pour ce qui concerne les paramètres pouvant être influencés par le contexte géologique (certains métaux, ammonium, sulfates, chlorures en particulier), c'est-à-dire pouvant être présents naturellement dans les eaux (« bruit de fond » géochimique), 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 d'une part sur les résultats d'une étude menée en 2006, avec le BRGM<sup>2</sup>, relative à l'identification des zones pouvant présenter un fond géochimique en éléments traces élevé et d'autre part sur un examen de toutes les données de qualité disponibles sur les éléments pouvant avoir une origine naturelle.

La méthode de détermination des seuils repose sur la logique suivante :

- si le fond géochimique est inférieur à la valeur-seuil retenue au niveau national, c'est cette dernière valeur qui est retenue ;
- si le fond géochimique est supérieur à la valeur-seuil nationale, il est fixé une valeur seuil au niveau local en fonction des données disponibles localement (données d'étude et des résultats du programme de surveillance et du contrôle sanitaire sur les captages d'alimentation en eau potable).

---

<sup>2</sup> BRGM, Agence de l'eau RMC, 2006. Identification des zones à risque de fond géochimique élevé en éléments traces dans les cours d'eau et les eaux souterraines des bassins Rhône – Méditerranée et Corse.

Le tableau ci-après 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.

Codes de la masse d'eau	Paramètres	Valeur retenue par le bassin pour la masse d'eau	Unités
FRDG156	SO4	500	mg/l
FRDG157	SO4	400	mg/l
FRDG169	SO4	400	mg/l
FRDG169	conductivité	2000	µS/cm
FRDG202	SO4	400	mg/l
FRDG202	conductivité	1300	µS/cm
FRDG205	SO4	300	mg/l
FRDG205	conductivité	1300	µS/cm
FRDG217	As	20	µg/l
FRDG217	Ba	950	µg/l
FRDG222	As	30	µg/l
FRDG364	SO4	300	mg/l
FRDG417	SO4	750	mg/l
FRDG417	conductivité	1600	µS/cm
FRDG403	As	30	µg/l
FRDG421	SO4	300	mg/l
FRDG405	SO4	500	mg/l
FRDG406	As	40	µg/l
FRDG406	Sb	30	µg/l
FRDG406	SO4	1000	mg/l
FRDG406	conductivité	1800	µS/cm
FRDG407	SO4	700	mg/l
FRDG407	conductivité	1400	µS/cm
FRDG408	SO4	400	mg/l
FRDG412	SO4	300	mg/l
FRDG532	Sb	10	µg/l
FRDG530	SO4	350	mg/l
FRDG514	conductivité	1400	µS/cm
FRDG601	As	30	µg/l
FRDG602	As	20	µg/l
FRDG607	As	20	µg/l
FRDG610	As	20	µg/l
FRDG611	As	20	µg/l

## 1.2. Principes d'évaluation de l'état chimique

*Rappel – contenu du projet d'arrêté relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux :*

2° b) du VII de l'article 12 du projet d'arrêté relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et abrogeant l'arrêté du 17 mars 2006 :

« 2° Pour l'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines :

*b) La procédure d'évaluation de l'état chimique des eaux souterraines, y compris des éléments sur le niveau, la méthode et la période de l'agrégation des résultats de la surveillance, et de la manière dont les dépassements des valeurs seuils constatés en certains points de surveillance ont été pris en compte dans l'évaluation finale. »*

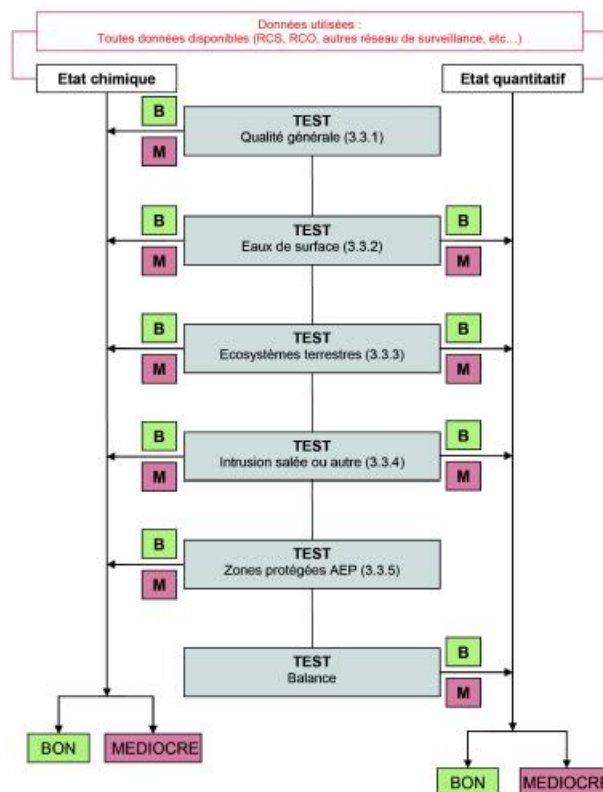
L'évaluation de l'état chimique a été effectuée conformément au **guide d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine et d'établissement des valeurs seuils de septembre 2012 figurant en annexe III de la circulaire DEVL1227826C relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008**. Ce guide est basé sur la procédure préconisée dans le guide européen de la CIS (Stratégie de mise en œuvre de la DCE) n°18 relatif à l'évaluation de l'état des eaux souterraines et des tendances.<sup>3</sup>

Conformément à cette méthodologie, les résultats de la surveillance des eaux souterraines de la masse d'eau (réseau DCE et autres) ont été agrégés de la façon suivante : calcul de la moyenne des moyennes annuelles (MMA) et de la fréquence de dépassement de la valeur seuil ou de la norme de qualité au point sur la période 2006 à 2011.

En cas de dépassement par cette MMA de la valeur seuil ou de la norme de qualité ou d'une fréquence de dépassement supérieure à 20% sur au moins un point du réseau de contrôle de surveillance (RCS)DCE (RCS/CO) de la masse d'eau, l'enquête appropriée est déroulée. Elle consiste en la réalisation d'au plus cinq tests, quand ils sont pertinents.

---

<sup>3</sup> European Commission, 2009. Common implementation strategy for the water framework directive. Guidance document No. 18 : Guidance on groundwater status and trend assessment.



Comme détaillé dans le guide d'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine susvisé, l'étendue acceptable de dépassement de la valeur seuil ou de la norme de qualité est **de 20% de la surface totale**. Si la somme des surfaces déclarée en état médiocre est inférieure à 20% de la surface totale de la masse d'eau, alors la masse d'eau est en bon état pour le test «évaluation générale de l'état chimique de la masse d'eau dans son ensemble».

Le critère des 20% pour le bassin Rhône-Méditerranée a été appliqué de la façon suivante :

1. Dans le cas de masse d'eau disposant de données qualité suffisantes : afin d'identifier la surface que représente le dépassement observé, l'aire de représentativité du ou des sites de surveillance en état médiocre a été identifiée puis les surfaces de ces aires ont été sommées pour la comparer à 20% de la surface de la masse d'eau. Pour déterminer ces aires de représentativité, une sectorisation a été effectuée, afin d'identifier des territoires « homogènes » sur la masse d'eau en termes de comportement hydrodynamique, de pressions et de qualité naturelle. Le dire d'expert, basé sur la connaissance des caractéristiques de la ME et de son fonctionnement a également été utilisé.
2. Dans le cas de masse d'eau avec peu de données ne permettant pas de distinguer des états et comportements par secteurs de masses d'eau : une approche simplifiée a été mise en œuvre. L'ensemble des stations de suivi disponibles ont été utilisées pour mettre en évidence 4 situations :
  - ✓ L'ensemble des stations respectent la norme DCE, la masse d'eau est en bon état, «l'enquête appropriée » n'est pas menée.
  - ✓ La majorité des stations présente un mauvais état chimique et a conduit à définir la masse d'eau en mauvais état chimique.



- ✓ Une ou plusieurs stations sont en mauvais état. Une réflexion spécifique sur l'origine de cette pollution a été menée pour vérifier si la pollution n'est pas anecdotique (c'est-à-dire localisée géographiquement ou ponctuelle dans le temps), s'il est démontré que la/les stations sont bien représentatives de dégradations étendues, la ME est considérée en mauvais état chimique.
- ✓ Dans le cas où la masse d'eau présentait un large déficit d'informations, l'analyse de risque effectuée lors de sa caractérisation a été utilisée (en fonction de la vulnérabilité de la masse d'eau et des pressions en surface) . Cela permet de classer la masse d'eau en bon état ou état médiocre mais avec un faible degré de confiance compte tenu des informations disponibles.

### 1.3. Tendances

*Rappel – contenu du projet d'arrêté relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux :*

3° du VII de l'article 12 du projet d'arrêté relatif au contenu des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et abrogeant l'arrêté du 17 mars 2006 :

« 3° Pour les tendances à la hausse significatives et durables des eaux souterraines :

a) La manière dont l'évaluation de tendance a contribué à établir que les masses d'eau souterraine subissent d'une manière significative et durable une tendance à la hausse des concentrations d'un polluant.

b) Sur la base de la tendance identifiée et des risques environnementaux associés à cette tendance, les raisons sous-tendant les points de départ de la mise en œuvre de mesures visant à inverser une tendance significative et durable à la hausse.

c) Si nécessaire, concernant l'impact des panaches de pollution, les résultats des évaluations de tendance supplémentaires pour les polluants identifiés. »

« Les masses d'eau souterraine subissant d'une manière significative et durable une tendance à la hausse des concentrations d'un polluant ont été identifiées en appliquant **la note technique de novembre 2013 intitulée « Identification et inversion des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines dans les prochains SDAGE »**. »

Cette méthodologie combine une évaluation statistique à l'échelle de la masse d'eau (test Kendall régional) ainsi qu'une évaluation de la tendance au point de surveillance. La tendance est appliquée pour identifier le dépassement du seuil de risque en 2021, à la fin du deuxième cycle de gestion. Le cas échéant, le critère des 20%, identique à celui utilisé pour l'évaluation de l'état chimique, est utilisé pour établir un diagnostic à la masse d'eau. Le logigramme ci-dessous récapitule la méthodologie appliquée.

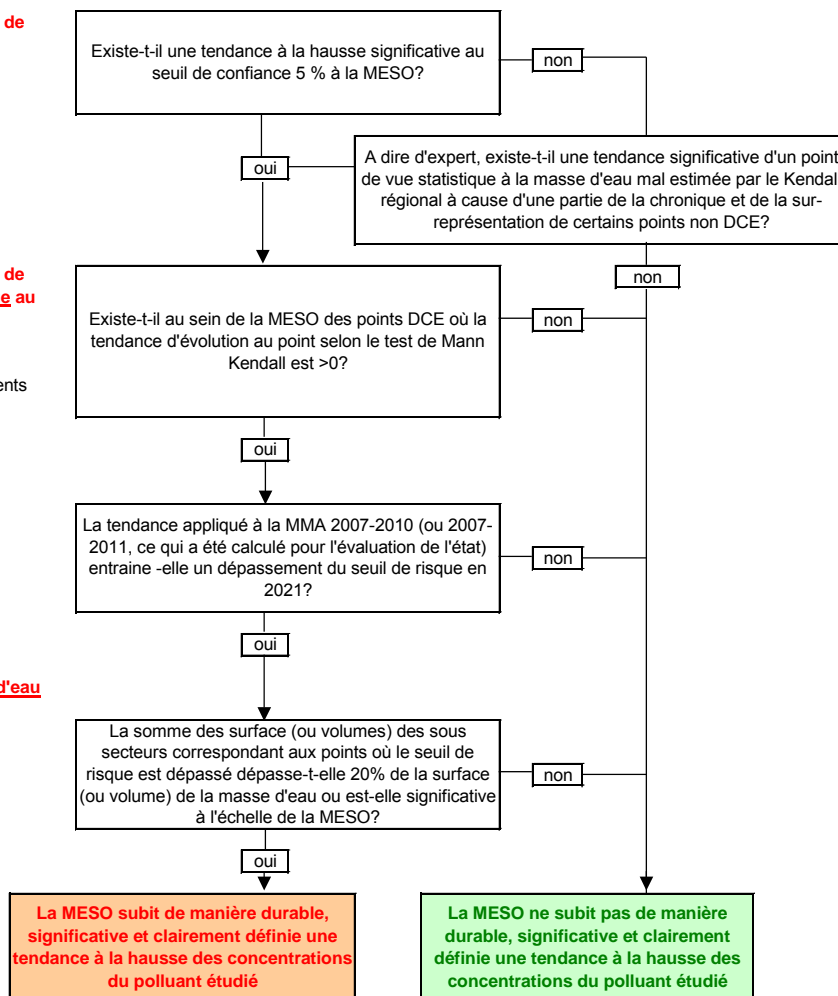
**Etape 1: Tendence significative d'un point de vue statistique à la masse d'eau**

Kendall régional à la masse d'eau,  
Tous points  
Chronique: 01/10/1996-01/10/211

**Etape 2: Tendence significative d'un point de vue environnemental et statistique au point d'eau**

Mann Kendall au point,  
Points DCE seulement (voire pertinents si pas de point DCE sur la MESO)  
Chronique: 01/10/1996 jusqu'à  
01/10/2011

**Etape 3: vue environnemental à la masse d'eau**



Un outil informatique mis à disposition gratuitement et développé spécifiquement a permis de réaliser les calculs statistiques. Le niveau de confiance sur l'évaluation de la tendance est de 95 % à l'échelle de la masse d'eau (Kendall régional) et 95 % au point de surveillance (Mann Kendall).

Pour le bassin Rhône-Méditerranée, cet exercice a pu être mené uniquement sur le paramètre nitrate, seul paramètre pour lequel on disposait de chroniques suffisamment longues sur des points suffisamment nombreux et représentatifs à l'échelle de la masse d'eau. Les autres paramètres causes de risque n'ont donc pas pu faire l'objet d'une identification de tendance à la hausse des concentrations.

Les masses d'eau souterraine identifiées comme subissant de manière significative et durable une tendance à la hausse pour le paramètre nitrates (code SANDRE 1340) sont listées dans le tableau suivant. La valeur du point d'inversion retenu conformément aux directives nationales pour ce paramètre est 40 mg/L.

Code de la masse d'eau subissant de manière significative et durable une tendance à la hausse	Nom de la masse d'eau
FRDG102	Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète
FRDG209	Conglomérats du plateau de Valensole
FRDG248	Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme
FRDG350	Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné et terrasses région de Roussillon

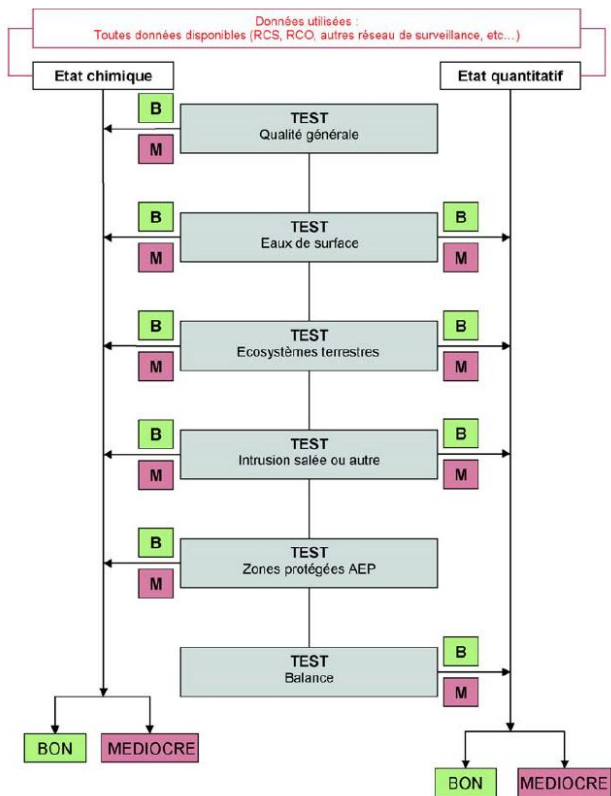
## 2. Procédure d'évaluation de l'état quantitatif

L'évaluation de l'état quantitatif a été effectuée conformément au **guide d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine de septembre 2012<sup>4</sup>** figurant en annexe IV de la circulaire DEVL1227826C relative à l'application de l'arrêté du 17 décembre 2008. Ce guide est basé sur la procédure préconisée dans le guide européen de la CIS (Stratégie de mise en œuvre de la DCE) n°18 relatif à l'évaluation de l'état des eaux souterraines et des tendances.

L'évaluation du bon état quantitatif consiste en la réalisation d'un certain nombre de tests qui correspondent aux conditions qui définissent le bon état quantitatif d'une masse d'eau souterraine (cf guide européen n°18 édité en 2009).

Seuls les tests « pertinents » c'est-à-dire correspondant à un risque identifié ont été menés. Les tests sont indépendants, il n'y a pas d'ordre en ce qui concerne leur réalisation. Si, par exemple, une masse d'eau ne présente aucun risque d'invasion salée ou autre, il était inutile d'appliquer le test en question.

Les tests ont été réalisés pour les masses d'eau à risque, c'est-à-dire à celles identifiées dans l'état des lieux de 2013 comme risquant de ne pas atteindre le bon état quantitatif, mais également pour les masses d'eau à enjeux (exemple : les zones de répartition des eaux, ou ZRE).



L'illustration suivante donne un aperçu de ces tests. A l'issue de chacun d'entre eux, l'état de la masse d'eau est considéré comme « bon » ou « médiocre » pour ce test. Si pour au moins un test la masse d'eau est en état médiocre alors l'ensemble de la masse d'eau est classée en état quantitatif médiocre.

Comme le souligne cette illustration extraite du guide européen, les tests « intrusion salée ou autre », « eau de surface » et « écosystèmes terrestres dépendants » ont été pris en compte pour vérifier que les prélèvements dans la nappe ne soient pas responsables de désordre soit sur l'état chimique de la nappe (cas des intrusions salines) et/ou écologique pour les eaux de surfaces ou les écosystèmes terrestres associés (assèchement ou réduction des apports en eau).

<sup>4</sup> Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, DEB, Septembre 2012, Guide d'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine et d'établissement des valeurs seuils - Annexe III de la circulaire relative à l'application de 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 NOR : [DEVL1227826C]

### 3. Relations entre les eaux souterraines et les écosystèmes de surface

Les aquifères contribuent de manière significative plus ou moins directement à l'alimentation des milieux aquatiques superficiels (cours d'eau, plans d'eau, lagunes, mer) et des zones humides qui les accompagnent. La contribution des eaux souterraines au débit des cours d'eau est importante tout au long du cycle hydrologique mais elle est prépondérante en période de basses eaux pour le soutien des débits d'étiage. Les nouvelles connaissances sur les masses d'eau souterraine connectées avec des zones humides montrent leur prépondérance pour le bon fonctionnement de ces écosystèmes de surface.

Elles confèrent aux eaux souterraines une responsabilité dans le maintien du bon état écologique des eaux de surface et des zones humides associées. A ce titre, la directive cadre exige que l'état des masses d'eau souterraine, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, n'impacte pas de manière importante la qualité écologique des eaux de surface et des écosystèmes terrestres qui en dépendent.

L'une des préconisations dictée par la directive cadre sur l'eau est de veiller à ce que la pollution des eaux souterraines n'affecte pas les eaux de surface et les écosystèmes associés et inversement dans le cadre d'échanges réciproques.

#### 3.1. Relations entre les eaux souterraines et les zones humides

Le fonctionnement des zones humides et les interactions qu'elles entretiennent avec les eaux souterraines sont complexes et difficilement généralisables. Certaines zones humides sont liées, dans des conditions géomorphologiques favorables, à la présence de substrats ou de sols imperméables qui limitent localement les mouvements verticaux (prairies paratourbeuses, bas marais...). D'autres se développent en présence de sources (marais de pente, marais tufeux, source pétifiante...) ou en bordures de grands aquifères karstiques qui les alimentent (lagunes méditerranéennes et étangs littoraux). Enfin certaines se localisent sur des sols très perméables favorisant l'infiltration des eaux de surface et des échanges plus ou moins fréquents (battements de nappe) avec les eaux souterraines (prairies et cultures en zones inondables, forêts alluviales, roselière...).

##### 3.1.1. Caractérisation des relations entre les eaux souterraines et les zones humides dans le bassin Rhône Méditerranée

Une étude de caractérisation des masses d'eau souterraine a été conduite en 2012 sur l'ensemble du bassin, sur la base du référentiel des masses d'eau mis à jour. Ce travail a permis notamment de préciser la nature des échanges fonctionnels des eaux souterraines avec les milieux humides, en fonction des contextes hydrogéologiques décrits. L'étude a mobilisé les différentes connaissances hydrogéologiques disponibles, les expertises locales, les données du registre des zones protégées relatives à Natura 2000 (prise en compte pour la trame verte et bleue), les inventaires départementaux des zones humides ...

Au total, 6 297 cas d'échanges entre masses d'eau souterraine et zones humides sont identifiés, dont 533 (8%) concernent des sites Natura 2000 et des zones humides plus ordinaires pour les autres cas (92%). Les relations entre masse d'eau souterraine et zones humides sont qualifiées de « nulles ou négligeables » et « avérées faibles » pour les moins importantes, de « potentiellement significatives » et « avérées fortes » pour les plus marquantes.



**La nature des relations entre les masses d'eau souterraine et les zones humides est présentée dans le tableau suivant :**

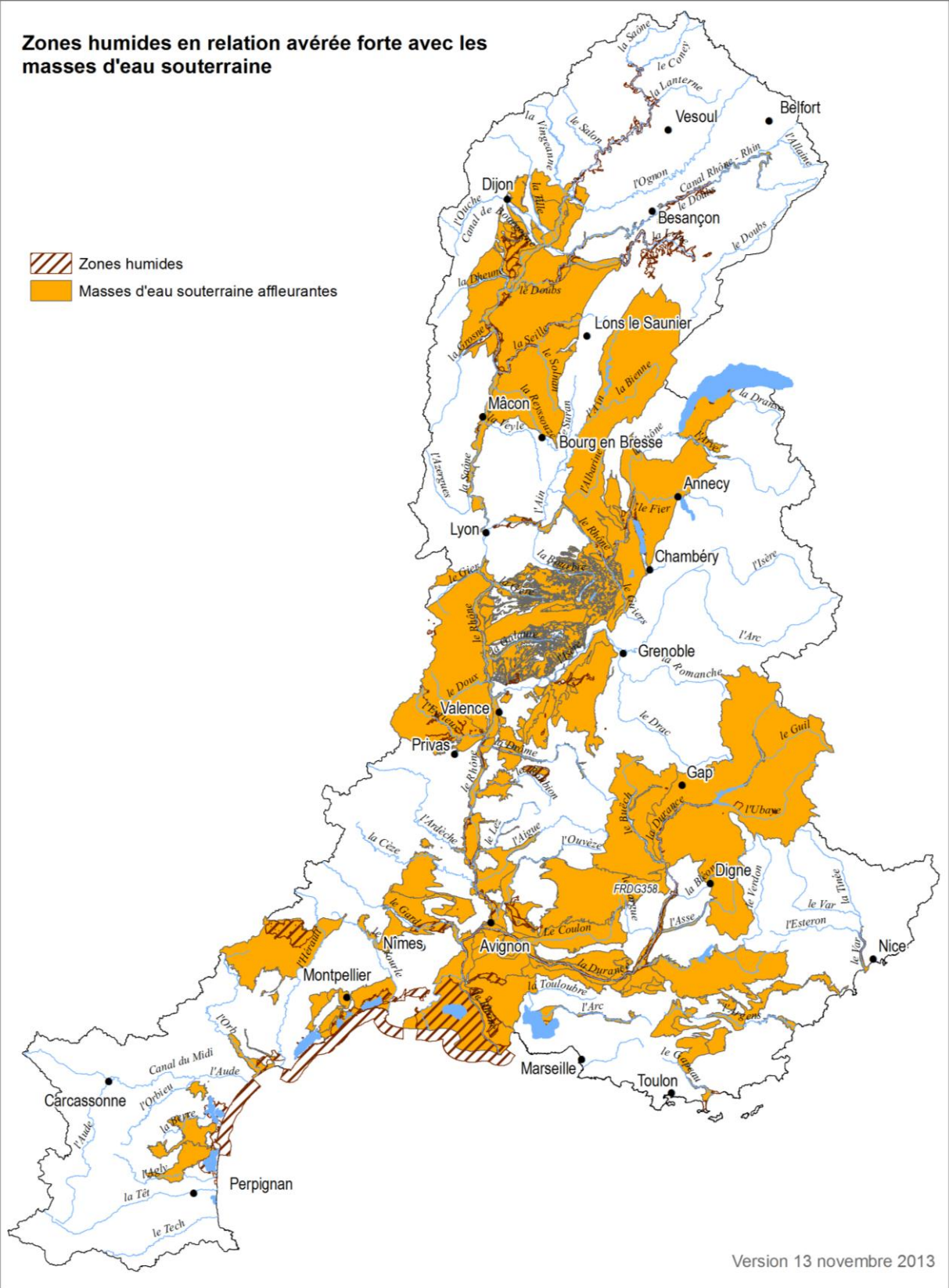
Relation masse d'eau souterraine / zone humide	Ensemble		Sites Natura 2000	
	Nombre	%	Nombre	%
<b>Nulle ou négligeable</b>	3 962	62,9	187	35,1
<b>Avérée faible</b>	322	5,1	76	14,3
<b>Potentiellement significative</b>	1 099	17,4	158	29,6
<b>Avérée forte</b>	914	14,5	112	21,0
<b>Total</b>	<b>6 297</b>	<b>99,9</b>	<b>533</b>	<b>100</b>

Pour l'ensemble des liens entre masses d'eau souterraine et zones humides, les échanges sont significatifs dans 32% des cas et importants dans 14% des cas. Pour les sites Natura 2000 les échanges sont significatifs dans près de 51% des cas et importants dans 21%. Les sites Natura 2000 et leurs habitats humides ont globalement des liens privilégiés avec les masses d'eau souterraine. Ainsi les actions en direction des habitats naturels prônées dans les documents d'objectifs peuvent induire une réponse efficace à la réduction des pressions concernant la masse d'eau souterraine. Inversement, les mesures en direction de la masse d'eau à risque sont susceptibles de favoriser l'atteinte du bon état écologique des habitats humides d'intérêt communautaire concernés.

La carte suivante illustre les relations entre les masses d'eau souterraine en relation avérée forte avec les sites Natura 2000 de surface.

**Zones humides en relation avérée forte avec les masses d'eau souterraine**

-  Zones humides
-  Masses d'eau souterraine affleurantes



### 3.1.2. Les différentes situations rencontrées dans le bassin

Les masses d'eau souterraine (aquifère libre ou captif) sont, en fonction de la nature des formations de couverture (argiles, limons, sables, graviers, calcaires fracturés...) plus ou moins vulnérables et sensibles au type d'occupation du sol (forêt, prairie, culture, sol nu, urbanisation, zone humide...). Selon la nature des aquifères, les pressions engendrent des risques qui sont différents :

- la relation **nappe libre** - zone humide - type de couverture du sol constitue un indicateur de risque en raison d'échanges verticaux (avérés forts, potentiellement significatifs) en fonction des pressions. Elle conditionne pour la masse d'eau visée et pour une pression donnée, la priorité des actions efficaces pour réduire ou contrôler la pression ;
- la relation **nappe captive** – zone humide – type de couverture du sol constitue un indicateur de risque faible en raison des échanges nuls ou négligeables ou avérés faibles entre les usages de surface et les eaux souterraines.

Les zones de contact privilégiées identifiées intéressent différentes formations et des contextes géomorphologiques variés dans le bassin Rhône Méditerranée :

- les vallées aux alluvions récentes et aux aquifères poreux lorsque le toit de la nappe libre affleure la surface du sol (Doubs, Saône, Rhône, Isère, Drôme, Durance, Gardon, Hérault, Aude et certains de leurs affluents) ;
- les plaines aux alluvions anciennes : Ain, Bresse, Comtat, Vistrenque et Costières... ;
- les formations du Muschelkalk et des grès rhétiens associés en bordure des Vosges, les plateaux calcaires de Haute Saône et de l'arc jurassien, les formations molassiques miocènes du Bas Dauphiné ou du bassin d'Uzès, les cailloutis de la Crau, les calcaires et marnes du Vercors ou de la nappe charriée des Corbières, les limons quaternaires du bas Rhône et de la Camargue, le socle du Vivarais ou des Monts du Lyonnais, les formations volcaniques du Mézenc... ;
- elles se rencontrent également dans les zones de drainage ou d'exutoire d'autres grands types d'aquifères qui s'expriment au pied des reliefs (aquifères calcaires karstiques) ou le long de la bordure littorale (aquifères d'alluvions anciennes). L'alimentation des étangs et lagunes méditerranéens ainsi que leurs zones humides périphériques sont souvent dépendants de ces échanges pour leur alimentation et la pérennisation de leur fonctionnement hydraulique.

### 3.2. Relations entre les eaux souterraines et les masses d'eau de surface

Les travaux réalisés à l'occasion de la caractérisation des masses d'eau souterraine sur la base du référentiel actualisé ont permis d'identifier les cours d'eau (ou portions de cours d'eau) et les plans d'eau en relation importante avec les eaux souterraines, soit qu'ils drainent les aquifères, soit qu'ils les alimentent (pertes).

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 relations entre eaux souterraines et masses d'eau de surface sont ainsi qualifiées selon les 6 modalités suivantes : pérenne ou temporaire drainant, pérenne ou temporaire perdant, en équilibre, indépendant de la nappe.

Au total, ce sont près de 2800 relations entre masses d'eau souterraine et cours d'eau, 67 relations entre masses d'eau souterraine et plans d'eau, et 143 relations entre masse d'eau souterraine et eaux littorales (masses d'eau côtières et de transition) qui ont été identifiées. Les relations entre masses d'eau souterraine et cours d'eau sont pour plus de la moitié de type « pérenne drainant ».

L'analyse des pressions de prélèvements en eau souterraine a mis en évidence l'existence d'impacts sur les débits de certains cours d'eau, par réduction des flux qui les soutiennent. Le fonctionnement écologique et les usages des milieux superficiels concernés se trouvent ainsi fragilisés. 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.



## APPROCHE ET METHODES APPLIQUEES POUR DEFINIR LES ZONES DE MELANGE

---

La réglementation nationale permet la désignation de zones de mélange dans le cadre de l'autorisation de rejets ponctuels de substances prioritaires et de polluants spécifiques de l'état écologique par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) à proximité immédiate du rejet, dans la mesure où le dépassement des normes de qualité environnementales (NQE) pour une ou plusieurs de ces substances dans cette zone de mélange ne compromet pas l'état global de la masse d'eau.

L'évaluation de l'état des masses d'eau superficielles s'entend donc hors zone de mélange, telle que définie dans l'arrêté du 11 avril qui modifie l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

Cet arrêté précise les caractéristiques acceptables et la taille maximale de la zone de mélange qui pourra être désignée. Le respect de ces règles de dimensionnement génériques conviendra dans la plupart des situations mais dans certains cas, il conviendra de mener une étude plus approfondie.

Un document technique national de référence précise les cas dans lesquels le dimensionnement sera nécessaire et la méthodologie pour fixer la taille de la zone de mélange en fonction des caractéristiques du milieu récepteur du rejet.

Ce document intitulé : « Les rejets ponctuels de substances dangereuses dans les eaux superficielles: Fiche thématique du Guide technique relatif aux modalités de prise en compte des objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) en police de l'eau IOTA/ICPE » sera prochainement disponible sur internet (lien à préciser).

Les mesures identifiées dans le programme de mesure spécifique aux substances doivent permettre de réduire l'étendue des zones de mélange, lorsqu'elles sont applicables à un coût économiquement acceptable.

Ces mesures comportent des mesures de base telles que décrites dans le guide national relatif aux programmes de mesures (« Guide pour l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi du programmes de mesures en application de la Directive Cadre sur l'Eau », février 2014) qui visent le suivi et la réduction des rejets de substances dangereuses par les industries et la meilleure gestion des entrants dans les réseaux de collecte des eaux usées urbaines.

Lorsqu'une autorisation de rejet avec zone de mélange aura été délivrée, le service instructeur devra réviser cette autorisation au plus tard dans les 6 ans de manière à prendre en considération les effets du programme de mesures et à réduire, si possible, les dimensions de la zone de mélange autorisée.

# LE SDAGE 2016-2021, POUR S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

---

Le bassin Rhône-Méditerranée s'est doté d'un plan d'adaptation au changement climatique dans le domaine de l'eau lancé le 28 mai 2014 par le préfet coordonnateur de bassin, le président du comité de bassin et les présidents des cinq conseils régionaux de Franche Comté, de Bourgogne, de Rhône Alpes, de Provence Alpes Côte d'Azur et du Languedoc Roussillon.

Ce plan comporte trois volets complémentaires :

- un bilan des connaissances scientifiques disponibles sur les incidences du changement climatique pour l'eau ;
- une caractérisation des vulnérabilités du bassin à ces incidences exprimées sous forme de valeurs indicielles et de cartes ;
- un panel de mesures pour réduire ces vulnérabilités.

Il est consultable sur <http://www.eaurmc.fr/climat>

Le bilan des impacts du changement climatique met en évidence des signes très nets qui annoncent un climat plus sec, avec des ressources en eau moins abondantes et plus variables. Des sécheresses plus intenses, plus longues et plus fréquentes sont attendues dans le bassin. La hausse des températures impliquera une diminution du couvert neigeux, du fait des moindres chutes de neiges et d'une fonte accélérée.

La vulnérabilité des territoires a été caractérisée pour cinq enjeux : la disponibilité en eau, le bilan hydrique des sols, la biodiversité, le niveau trophique des eaux et l'enneigement. Il ressort que tous les territoires du bassin sont vulnérables, mais selon une gradation qui met en évidence des secteurs nécessitant une action renforcée pour l'adaptation.

Le SDAGE reprend les principes d'action issus du plan bassin d'adaptation en premier lieu au travers la création d'une nouvelle orientation fondamentale dédiée au changement climatique, seule nouvelle orientation fondamentale de ce SDAGE par rapport au SDAGE 2010-2015.

Ses dispositions visent à mobiliser les acteurs pour favoriser la mise en œuvre effective au niveau local des mesures d'adaptation pertinentes, pour réduire les marges d'incertitudes et orienter l'action.

Outre des dispositions spécifiques destinées à éviter la mal adaptation dans la manière d'aborder les nouveaux aménagements, développer la prospective, agir de façon solidaire et concertée à l'échelle des territoires et affiner la connaissance, cette orientation fondamentale zéro inventorie également l'ensemble des dispositions du SDAGE qui contribuent très significativement à prévenir ou résorber des désordres liés au changement climatique. 61 dispositions (soit plus de la moitié des dispositions du SDAGE) sont concernées.

Enfin, le programme de mesures dans son ensemble vise explicitement l'atteinte des objectifs de la directive cadre. A ce titre, il est un levier d'adaptation au changement climatique. De plus, il met en avant les mesures du référentiel national, mobilisées dans les sous bassins versants du district, qui réduiront directement leur vulnérabilité aux effets du changement climatique et contribuent ainsi à l'adaptation.

# CONTRIBUTION DU SDAGE A LA MISE EN ŒUVRE DE LA DIRECTIVE CADRE STRATEGIE POUR LE MILIEU MARIN

---

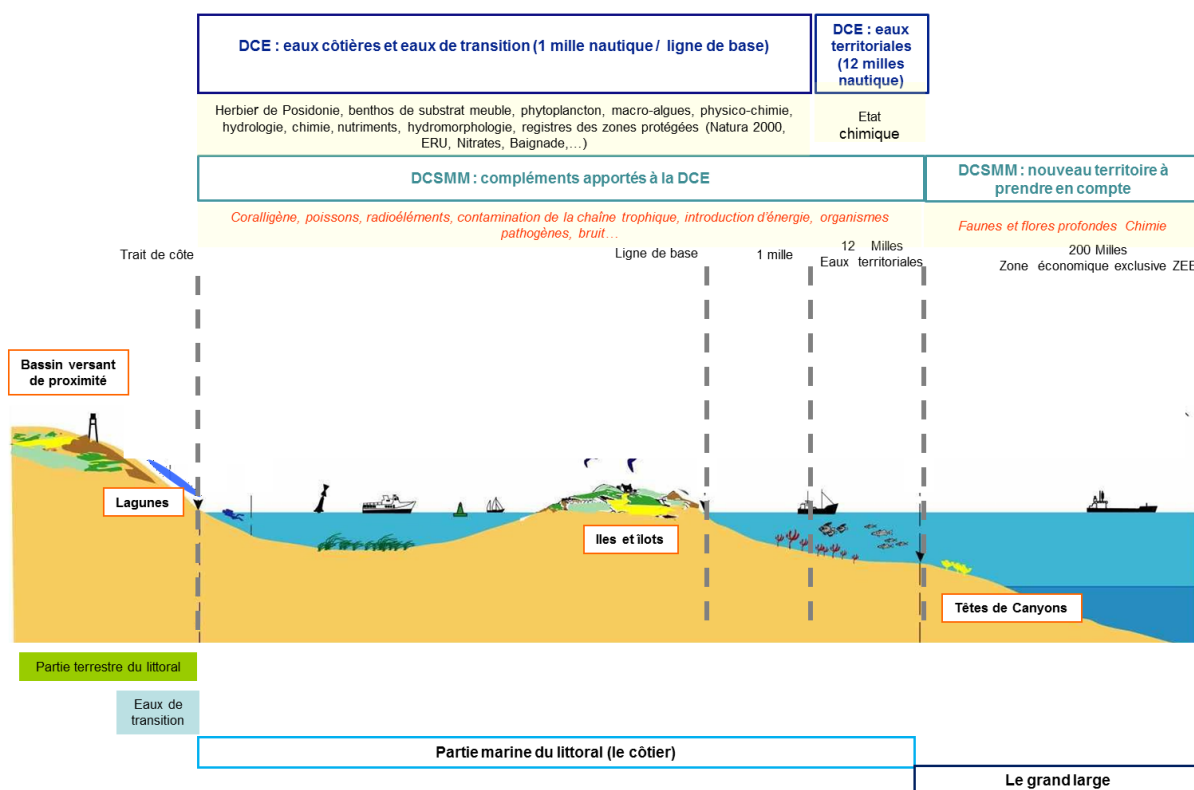
## La DCSMM, une nouvelle ambition qui renforce l'action du SDAGE

### Introduction

Constatant les limites des politiques sectorielles menées sur le milieu marin, l'Union européenne s'est engagée dans la mise en place d'une politique maritime intégrée. La directive n° 2008/56/CE du 17 juin 2008, dite directive cadre « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) constitue le pilier environnemental de cette nouvelle politique européenne. Elle fixe les principes selon lesquels les Etats membres doivent agir en vue d'atteindre le bon état écologique des eaux marines d'ici à 2020. La mise en œuvre de la directive passe par l'élaboration, par chaque Etat, de stratégies marines. La transposition de ces stratégies en droit français s'effectue par l'élaboration de plans d'action pour le milieu marin (PAMM) à l'échelle des sous-régions marines (la mer Méditerranée pour ce qui concerne le bassin Rhône-Méditerranée).

La côte française de la Méditerranée est concernée par deux bassins, le bassin Rhône-Méditerranée et le bassin de Corse. Chaque bassin fait l'objet d'un SDAGE qui lui est spécifique.

Le SDAGE et la directive cadre sur l'eau (DCE) s'appliquent jusqu'aux 12 milles marins, la DCSMM et le PAMM s'étendent jusqu'aux 200 milles. L'objet du SDAGE est d'intervenir sur des champs permettant d'atteindre les objectifs de la directive cadre sur l'eau (ex : réduire les pollutions et les altérations physiques du milieu pour atteindre le bon état des eaux). Celui du PAMM recoupe en partie celui du SDAGE mais tient également compte de préoccupations de la DCSMM qui ne relèvent pas de la directive sur l'eau ni du SDAGE (ex : réglementation de la pêche et gestion des stocks de poissons, préservation des oiseaux marins...).



L'objet de cette note est de présenter quels sont les éléments contenus dans les projets de SDAGE et de programme de mesures 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée qui concourent à l'atteinte des objectifs de la DCSMM.

Dès les étapes de préparation du PAMM, la cohérence a été recherchée pour la mise en œuvre des deux directives européennes « eau » et « stratégie marine » :

- l'évaluation initiale de l'état du milieu marin de la sous-région marine a repris les éléments de connaissance mobilisés dans le cadre de l'élaboration du SDAGE pour établir le diagnostic de l'état du milieu et des pressions qui s'y exercent ;
- la définition du bon état écologique des eaux marines s'appuie sur les descripteurs du bon état des eaux prévus par la directive cadre sur l'eau. Cette définition se fait sur la base de 11 descripteurs listés par la DCSMM dont certains sont similaires à ceux de la DCE.

De même, l'élaboration du programme de surveillance du milieu marin tire parti des réseaux existant au titre de la DCE sur le littoral.

Le PAMM comprend :

- les objectifs environnementaux à poursuivre pour atteindre le bon état écologique des eaux marines. Les actions nécessaires à l'atteinte de ces objectifs comprennent notamment celles déjà prévues par des conventions internationales (ex : convention de Barcelone), par des réglementations européennes (ex : directive cadre sur l'eau, directive Natura 2000) ou bien encore par les documents de planification (ex : SDAGE) ;

- un programme de mesures qui constitue la partie opérationnelle du plan d'action pour le milieu marin. Il décrit l'ensemble des politiques publiques mises en œuvre pour atteindre l'objectif de bon état écologique des eaux marines. Ce programme de mesures, dont la définition est en cours, est articulé avec celui prévu au titre de la directive cadre sur l'eau.

Le PAMM identifie 5 enjeux majeurs liés à l'état écologique et 8 liés aux pressions s'exerçant sur le milieu marin.

Les enjeux liés à l'état écologique portent sur la protection des biocénoses des petits fonds côtiers, les ressources halieutiques du golfe du Lion et des zones côtières, l'avifaune marine, la richesse écologique des têtes de canyons et les mammifères marins.

Les enjeux liés aux pressions s'exerçant sur le milieu marin portent sur les apports polluants du Rhône et des cours d'eau côtiers, les apports polluants des grandes agglomérations et des complexes industriels et portuaires, les rejets illicites en mer, l'artificialisation du littoral, les arts traînants de pêche, les mouillages, les déchets marins et les espèces non indigènes envahissantes.

Le SDAGE et son programme de mesures associé, pour ce qui les concerne, contribuent à relever les enjeux du PAMM et à atteindre ses objectifs environnementaux comme le montrent les paragraphes ci-dessous.

## **1. Les dispositions du SDAGE contribuant aux enjeux DCSMM relatifs à la réduction des pressions polluantes et des altérations physiques du milieu marin**

Pour ce qui concerne la réduction des pollutions, les dispositions du SDAGE et actions prévues par le programme de mesures consistent en :

- l'établissement d'un bilan des apports telluriques et de leurs effets sur le milieu marin (orientation fondamentale n°5C) ;
- les mesures prises pour réduire les rejets de substances dangereuses (orientation fondamentale n°5C) ;
- les mesures prises pour réduire les pollutions par les pesticides (orientation fondamentale n°5D) et les pollutions des agglomérations et des industries, y compris les ports (orientation fondamentale n°5A).

Diverses dispositions sont également prévues pour limiter les atteintes physiques au littoral.

Enjeux DCSMM	Précisions	Principales dispositions du projet de SDAGE 2016-2021
<b>Apports du Rhône et des cours d'eau côtiers</b>	Réduire les flux de contaminants chimiques en mer	5C-07 : Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes <i>NB : Cette disposition prévoit d'établir un bilan des flux telluriques polluants et de leurs effets (écotoxicologie et effet sur la chaîne trophique) vers le milieu marin et de préciser la contamination de la Méditerranée par les substances dangereuses</i> 5D-05 : Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires
<b>Apports des grandes agglomérations et des complexes industriels et portuaires</b>	Réduire les contaminants chimiques en mer émis par les agglomérations littorales	5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux 5A-02 : Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet s'appuyant sur la notion de flux admissible 5A-06 : Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE 5C-02 : Réduire les rejets industriels qui génèrent un risque ou un impact pour une ou plusieurs substances 5C-03 : Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations 5C-04 : Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés 5C-07 : Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes (cf. ci-dessus) 5E-04 : Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité (baignade et conchylicole).
<b>Rejets illicites en mer</b>	Réduire les apports en hydrocarbures et autres polluants par les navires	Aucune contribution du SDAGE. Les mesures de gestion relèvent du niveau réglementaire.
<b>Artificialisation du littoral</b>	Éviter la destruction des habitats des petits fonds, éviter les modifications hydromorphologiques et hydrologiques	6A-16 : Mettre en œuvre une politique dédiée de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin en termes de gestion et restauration physique des milieux 6A-12 : Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages
<b>Arts trainants de pêche</b>	Limiter la destruction des habitats par les engins de pêche et autres activités anthropiques	Aucune contribution du SDAGE. Les mesures de gestion relèvent du niveau réglementaire.
<b>Mouillages</b>	Limiter la destruction des habitats (herbiers, coralligènes...) par les ancres de tous types de navires	4-05 : Intégrer un volet littoral dans les SAGE et contrats de milieux côtiers 4-12 : Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles
<b>Déchets marins</b>	Réduire la présence de déchets dans les eaux marines	5A-07 : réduire les pollutions en milieu marin
<b>Espèces non indigènes envahissantes</b>	Eviter la perte de biodiversité et l'uniformisation des paysages	6C-02 : Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux 6C-03 : Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes 6C-04 : Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux

## 2. Les dispositions du SDAGE contribuant aux enjeux DCSMM relatifs à l'état écologique

Sur ce sujet, des dispositions sont prévues pour préserver les habitats marins. Néanmoins, plusieurs enjeux de la DCSMM appellent la mise en œuvre d'actions qui ne relèvent pas du champ d'application du SDAGE.

Enjeux DCSMM	Précisions	Principales dispositions du projet de SDAGE 2016-2021
<b>Biocénoses des petits fonds côtiers</b>	Conserver l'intégrité et la qualité écologique des habitats et des zones de fonctionnalité (herbiers, coralligènes, zones de frayères)	6A-01 : Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines 6A-02 : Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques 6A-07 : Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments 6A-12 : Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages 6A-16 : Mettre en œuvre une politique dédiée de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin en termes de gestion et restauration physique des milieux
<b>Ressources halieutiques du golfe du Lion et des zones côtières</b>	Maintenir ou rétablir un bon état de conservation des populations halieutiques Développer des pratiques de pêche compatibles avec le maintien ou le rétablissement d'un bon état de conservation des populations halieutiques	6A-06 Poursuivre la reconquête des axes de vie des grands migrateurs  La gestion de la pêche et des stocks halieutiques ne relève pas du champ d'application du SDAGE.
<b>Avifaune marine</b>	Conserver les zones nécessaires à l'accomplissement du cycle de vie des oiseaux marins, y compris les zones de repos	La gestion de l'avifaune marine ne relève pas du champ d'application du SDAGE.
<b>Richesse écologique des têtes de canyons</b>	Maintenir ou rétablir un bon état de conservation des populations et habitats profonds	Les mesures de gestion relèvent du niveau réglementaire.
<b>Mammifères marins</b>	Maintenir dans un bon état de conservation les populations de mammifères marins	La gestion des mammifères marins ne relève pas du champ d'application du SDAGE.

### **3. La contribution du programme de mesures à l'atteinte des objectifs du PAMM**

D'une manière générale, toutes les actions prévues par le programme de mesures à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée pour réduire les pollutions (notamment celles dues aux substances dangereuses y compris les pesticides) contribuent à la protection de la mer Méditerranée en réduisant les flux de polluants apportés par les cours d'eau et les fleuves.

Plus directement, le programme de mesures établi au titre de la directive cadre sur l'eau prévoit diverses mesures pour réduire les pressions qui affectent les eaux côtières. Sont par exemple prévues des mesures pour réduire les pollutions liées aux systèmes d'assainissement urbain, aux eaux pluviales, aux rejets industriels y compris les ports, mais aussi des mesures pour organiser les usages en mer et organiser la fréquentation afin de préserver la qualité physique du milieu marin.

Certaines de ces mesures ont été retenues au titre des enjeux du PAMM et viennent compléter celles répondant à des pressions à l'origine du risque de non atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau.

### **4. Autres synergies entre PAMM, SDAGE et programmes de mesures**

Un des objectifs de la DCSMM concerne la recherche et vise à définir à échéance 2016 un document cadre pour la sous-région marine Méditerranée Occidentale. Ce document devra présenter les priorités de recherche sur le fonctionnement du milieu marin, la connaissance des populations et des habitats, la restauration écologique, le devenir des contaminants, l'écotoxicité, la socio-économie et le changement climatique. La disposition du SDAGE « 1-07 : prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche » y contribuera directement.

La mise en œuvre des dispositions marines du SDAGE nécessite une bonne appropriation de l'ensemble des acteurs de la mer, qu'ils soient d'organismes de l'Etat, de collectivités territoriales ou d'origine socio-économique. Un effort particulier est réalisé pour porter à connaissance les ambitions du SDAGE pour la mer et ainsi faciliter sa déclinaison opérationnelle.





**Secrétariat technique de bassin Rhône-Méditerranée**

**Agence de l'eau  
Rhône Méditerranée 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

5 place Jules Ferry  
Immeuble Lugdunum  
69453 LYON CEDEX 06

**Office national de l'eau  
et des milieux aquatiques  
Délégation interrégionale  
Rhône-Alpes**

Chemin des chasseurs  
Parc de Parilly  
69500 BRON

