

Dijon, 3 février 2016

## COMMUNIQUE DE PRESSE

### L'état des eaux s'améliore depuis 25 ans

Alors que le nouveau Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2016-2021 entre en vigueur sur le bassin Rhône-Méditerranée, l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse publie son rapport annuel sur l'état des eaux. Il confirme que la qualité des eaux s'améliore nettement depuis 25 ans mais que nous sommes encore loin de l'objectif fixé pour 2021 : retrouver un bon état écologique pour 2/3 des rivières et 99% des eaux souterraines. Pour les 6 prochaines années, le nouveau Sdage développe de nouveaux leviers d'action grâce à un programme de mesures par territoire pour un coût estimé à 2,6 milliards d'euros.

#### ► L'état des eaux progresse

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, 52% des rivières sont en bon ou très bon état. Pour la Corse, ce chiffre grimpe à 86%. Dans le nord du bassin Rhône-Méditerranée, le **pourcentage ne dépasse pas 33 %**. La situation y est très contrastée. Les rivières en tête de bassin sont souvent préservées, comme la Tille amont (Côte d'Or) ou l'Ain amont (Jura). Alors que sur le reste du territoire, les rivières, comme la Thalie (Saône-et-Loire), sont très impactées par les dégradations physiques, comme par exemple les seuils qui barrent les cours d'eau, mais aussi par les nombreuses substances toxiques présentes dans les plaines alluviales cultivées et urbanisées. Les grands axes, tels que la Saône, ou des rivières telles que la Seille et l'Ognon, concentrent également l'ensemble des pollutions produites sur leur bassin versant.

Depuis 25 ans, l'agence de l'eau observe la **chute des pollutions ponctuelles, qu'elles soient d'origine domestique** ou industrielle. **80% des stations de surveillance** présentent aujourd'hui un bon état **au regard de la pollution domestique contre 30% en 1990**. Ces bons résultats sont à mettre au crédit des acteurs locaux qui ont investi massivement dans les ouvrages d'épuration des eaux au point de diviser par 10 la concentration en phosphore et jusqu'à 20 la pollution organique dans les rivières. Cette amélioration a été bénéfique pour la faune et la flore des rivières. Les espèces **d'invertébrés les plus sensibles**, indicatrices de la bonne qualité de l'eau, reviennent peupler les rivières.

**82% des nappes sont aujourd'hui en bon état sur le bassin Rhône-Méditerranée et 100% en Corse.**

#### ► Les principales causes de dégradation sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse : prélèvements, dégradations physiques et pesticides

- **40% des rivières souffrent encore d'un excès de prélèvements d'eau** notamment sur les grandes zones agricoles du sud du bassin Rhône-Méditerranée ou sur la moyenne vallée de la Durance, particulièrement exposées aux effets du changement climatique. Quant aux eaux souterraines, 89% sont en bon état quantitatif mais trop de prélèvements peuvent altérer les rivières ou les zones humides qui leur sont liées.
- **50% des rivières sont trop enserrées dans les digues et leur tracé a été modifié**, ce qui altère la qualité de l'eau et de la biodiversité et aggrave l'impact des crues. Les problèmes se concentrent principalement dans les grandes zones agricoles du bassin, telles que le bassin versant de la Saône, le Languedoc et le Roussillon, mais également autour des grands axes de communication (vallée du Rhône, de l'Isère, de la Durance) et sur le pourtour méditerranéen.

- **50% des rivières sont cloisonnées par plus de 20 000 seuils et barrages** qui bloquent la circulation des poissons et des sédiments jusqu'à provoquer la disparition de certaines espèces. Les sédiments n'arrivent pas à la mer et leur déficit sur le littoral aggrave les conséquences de la **hausse du niveau de la mer et du recul du trait de côte**.
- **150 pesticides différents sont retrouvés chaque année dans les rivières et les ventes augmentent.** Le nombre de matières actives dans les rivières, ainsi que la fréquence de quantification à des concentrations supérieures à la norme eau potable (0,1 µg/l) sont stables depuis 7 ans. Ce dépassement de la norme rend l'eau inutilisable pour la boisson sans un traitement poussé qui augmente le prix de l'eau.  
Dans les eaux souterraines, la pollution par les nitrates et les pesticides ne régresse pas.

### ▀ Des efforts visibles sur les territoires pour la qualité de l'eau

Le bilan du Sdage 2010-2015 est positif sur l'assainissement – toutes les villes de plus de 2 000 habitants sont aux normes - mais également sur les économies d'eau. **180 millions de m<sup>3</sup> d'eau ont été économisés**, soit la consommation d'une ville de 2,5 millions d'habitants.

Au niveau des rivières des bassins Rhône-Méditerranée et Corse, **465 seuils qui barrent le cours de l'eau sont désormais franchissables par les poissons et les sédiments**. Et la renaturation progresse.

Par exemple, sur la Lemme et ses affluents situés dans le marais du Châtelet dans le Jura, des travaux ont conduit à reméandrer 5 km de rivières et restaurer 60ha de zones humides. Les truites fario reviennent en nombre et la faune et la flore prospèrent à nouveau dans le marais. La Lemme a reçu le label « Rivière en bon état » en 2015.

**Quant aux captages d'eau potable pollués par les nitrates et les pesticides**, les actions des agriculteurs et des collectivités ont payé à Aiserey, au sud-ouest de Dijon. Les 26 ha situés autour du puits de la Racle qui alimente 6000 habitants, sont désormais protégés. Les 5 agriculteurs présents sur les parcelles ont échangé leur terrain qui seront remis en pâture ou cultivés en bio. Les communes situées sur la zone de captage sont passées en « zéro phyto » pour l'entretien des espaces verts et VNF n'utilise plus de désherbant.

### ▀ Aller plus loin avec le nouveau Sdage 2016-2021

Le Sdage préconise d'économiser l'eau pour se préparer au changement climatique, de réduire les pollutions et protéger notre santé, de préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, de restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, et de préserver les zones humides et la biodiversité.

A l'échelle des bassins Rhône-Méditerranée et Corse, **2,6 milliards d'euros sur 6 ans** seront spécifiquement consacrés aux actions à engager dans les territoires pour atteindre les objectifs de bon état des milieux aquatiques.

**Dans le nord du bassin, 585 millions d'euros** sur 6 ans seront nécessaires pour réduire les pollutions diffuses, engager 9 plans de gestion de la ressource en eau, rendre franchissables 300 seuils en rivières et restaurer 111 captages d'eau potable. L'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse soutiendra de manière prioritaire les actions des maîtres d'ouvrage entreprises pour mettre en œuvre le Sdage.

#### Des données sur l'eau à disposition de tous

En réponse à la demande de transparence des données sur l'eau, l'agence de l'eau enrichit son [application smartphone sur la qualité des rivières](#) avec un inventaire des espèces de poissons présents dans les rivières.

L'agence de l'eau lancera également au printemps un nouvel appel à candidature pour le [label « rivière en bon état »](#) qui récompense les rivières arrivées à un bon état stable. Une cinquantaine de rivières l'ont déjà obtenu en 2015.

Contacts presse :

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse – Valérie Santini – 04 72 71 28 63 [valerie.santini@eurmc.fr](mailto:valerie.santini@eurmc.fr)

Agence Amalthea – Claire Faucon : 04 26 78 27 13 – [cfaucou@amalthea.fr](mailto:cfaucou@amalthea.fr)



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

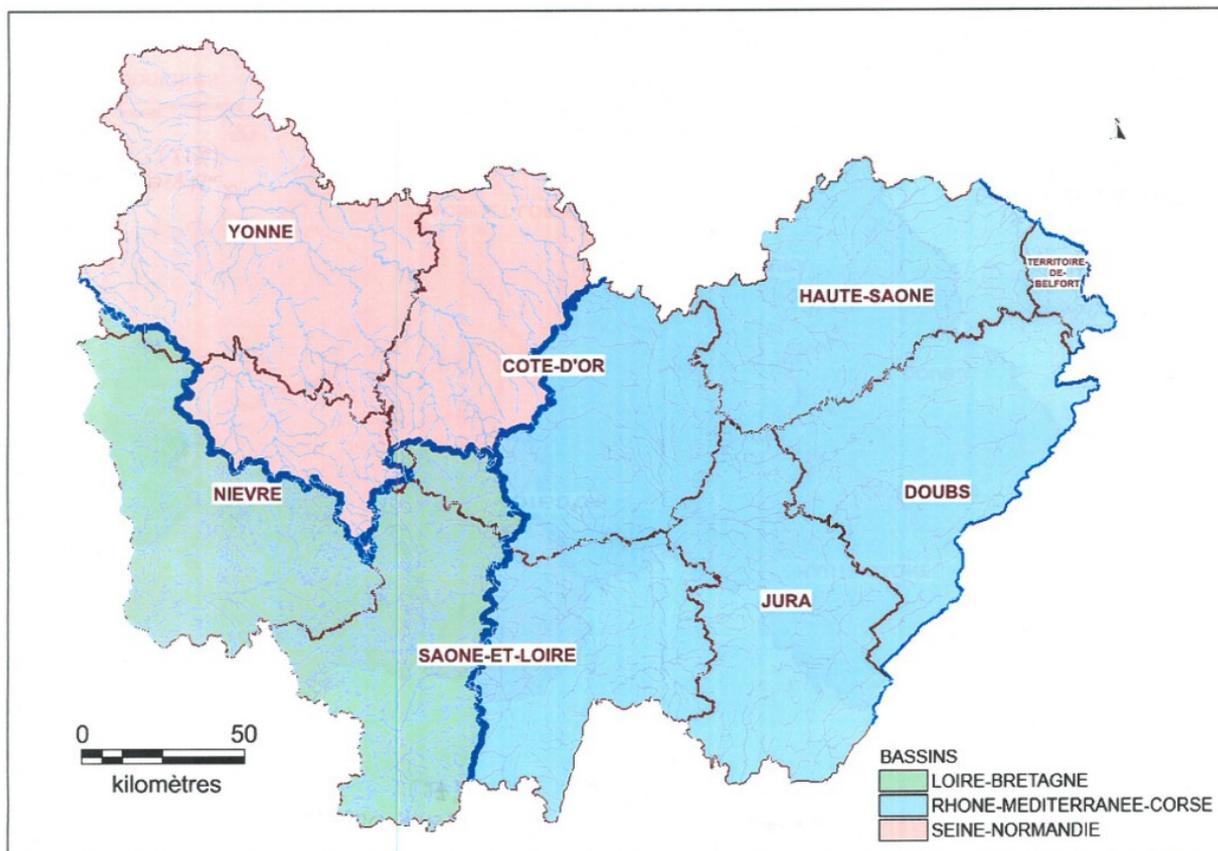
## PRÉFÈTE DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement

### Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015

#### 1. La Bourgogne-Franche-Comté est couverte par 3 bassins hydrographiques

La région Bourgogne-Franche-Comté est couverte par 3 bassins hydrographiques (Rhône-Méditerranée, Seine-Normandie et Loire-Bretagne), dont la répartition territoriale est respectivement de 52 % (24 777 km<sup>2</sup>, sur 6 départements), 27 % (13 216 km<sup>2</sup> sur 3 départements) et 21 % (9 988 km<sup>2</sup> sur 3 départements).



Après une consultation au premier semestre 2015 du public, des assemblées départementales et régionales, des chambres consulaires et des organismes locaux de gestion de l'eau, puis leur adoption à l'automne dernier par les comités de bassin, les SDAGE 2016-2021 sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015<sup>1</sup>.

1 <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/sdage2016/etapes.php>  
<http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=8027>

## 2. Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021

### Les SDAGE, des documents stratégiques pour l'eau :

Bâti en concertation avec l'ensemble des usagers, le SDAGE constitue des documents stratégiques pour l'eau : ils fixent pour six ans les orientations d'une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques pour l'atteinte des objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 (DCE), à savoir le maintien ou l'atteinte du bon état des eaux superficielles et souterraines.

Ils permettent également de répondre aux objectifs d'autres directives européennes dans le domaine de l'eau (directives Eaux résiduaires urbaines, nitrates, substances, Habitat faune flore).

Pour cela :

- ils définissent des objectifs et des orientations avec lesquelles les décisions administratives dans le domaine de l'eau, les documents d'urbanisme, les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les installations classées pour l'environnement, ainsi que les schémas régionaux des carrières doivent être compatibles et guident les acteurs de l'eau dans leurs domaines d'activités respectifs ;
- ils proposent des actions par territoire, rassemblées dans des programmes de mesures. Ces actions sont définies pour chaque masse d'eau, superficielle ou souterraine, afin de réduire les pressions à l'origine d'une dégradation ou menaçant de dégradation le bon état des eaux.

À l'échelle régionale, quel que soit le versant concerné, les actions des SDAGE 2016-2021 visent notamment à résorber les deux principales pressions : l'altération de la morphologie des cours d'eau et les pollutions diffuses par les pesticides.

L'État est le garant de la définition et de la bonne mise en œuvre de ces actions notamment par l'activité des missions inter-services de l'eau et de la nature (MISEN) à l'échelle départementale.

**À l'échelle régionale, les SDAGE fixent pour 2021 l'objectif de 60 % des cours d'eau en bon état écologique et de 76 % des eaux souterraines en bon état chimique.**

## Zoom sur le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Sur le versant Rhône-Méditerranée de la région spécifiquement, le SDAGE fixe l'objectif de 52 % des masses d'eau superficielles et de 85 % des masses d'eau souterraines en bon état à l'horizon 2021.

Le coût des mesures prévues à l'échelle du bassin pour atteindre ces objectifs est évalué à 2,56 milliards d'euros, soit environ 10 % de moins que le coût des mesures du précédent SDAGE. Les efforts à mener de la part des services, des maîtres d'ouvrage et des financeurs sont importants, mais jugés réalistes par les comités de bassin. Ils s'inscrivent dans la suite des actions prévues pour le SDAGE 2010-2015, dont le bilan a montré qu'elles avaient été engagées dans la région à hauteur de 76 % pour les eaux superficielles et 79 % pour les eaux souterraines.

Comme le SDAGE précédent, le SDAGE 2016-2021 vise en premier lieu la non dégradation des milieux. Il reprend l'obligation légale faite aux maîtres d'ouvrage d'éviter, de réduire et de compenser (ERC) les impacts de leurs projets sur l'eau et les milieux aquatiques et définit des modalités d'application de la compensation pour deux problématiques majeures à savoir la destruction des zones humides et l'imperméabilisation des sols.

**En Rhône-Méditerranée, les grandes avancées du SDAGE 2016-2021 par rapport au SDAGE précédent sont :**

- **L'adaptation au changement climatique :**

Quatre cartes, issues du plan de bassin pour l'adaptation au changement climatique<sup>2</sup>, représentent à titre informatif les impacts potentiels du changement climatique sur les territoires pour les aspects suivants :

- le bilan hydrique des sols,
- la disponibilité de l'eau,
- la biodiversité,
- le niveau trophique des eaux.

Elles doivent permettre aux territoires de mieux appréhender leur vulnérabilité face au changement climatique et favoriser la mobilisation des acteurs pour en réduire les effets.

Cette adaptation passe en premier lieu par des mesures dites sans regret, notamment des économies d'eau, mais également par :

- un meilleur partage entre les différents usages ;
- une prise en compte accrue des effets du réchauffement climatique lors de la conception de nouveaux projets, en se projetant sur le long terme pour éviter leur « mal-adaptation » ;
- la lutte contre l'imperméabilisation des sols qui augmente les ruissellements vers les eaux de surface et réduit la recharge des nappes souterraines.

Ainsi, une nouvelle disposition du SDAGE incite les collectivités, dans le cadre de leurs documents d'urbanisme (SCOT et PLU), à compenser l'imperméabilisation due à l'urbanisation de nouvelles zones en désimperméabilisant des surfaces existantes, et ce à hauteur de 150 % des nouvelles surfaces imperméabilisées.

Concernant les nouveaux projets, l'infiltration des eaux pluviales doit être privilégiée dès lors que les sols le permettent. D'autre part, la transparence hydraulique doit être recherchée pour les rejets d'eau pluviales des nouvelles constructions.

L'adaptation au changement climatique est également prise en compte dans de nombreuses dispositions du SDAGE. Plus de la moitié d'entre elles contribuent à prévenir ou résorber les désordres liés au changement climatique, en visant à améliorer le fonctionnement des milieux

---

<sup>2</sup> <http://www.eaurmc.fr/climat.html>

aquatiques et donc leurs capacités épuratoires ou la diminution des flux de pollution.

- **Le passage de la connaissance à l'action :**

Si le SDAGE 2010-2015 a permis de capitaliser et d'acquérir des connaissances dans de nombreux domaines (la gestion quantitative de la ressource, les pollutions par les substances, les aires d'alimentation des captages les plus dégradés, les inventaires des milieux humides...), le SDAGE 2016-2021 a pour objectif de mettre ces connaissances au service de l'action, en œuvrant à la résorption des pressions identifiées sur les milieux.

**Les principaux enjeux du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 sont :**

- **La restauration morphologique des cours d'eau.**

La dégradation morphologique (chenalisation, suppression de la ripisylve<sup>3</sup>, infrastructures...) est, avec la pollution par les pesticides, un problème majeur pour l'atteinte du bon état des eaux sur le bassin Rhône-Méditerranée et notamment sur le territoire régional.

Plus de la moitié des cours d'eau de la région Bourgogne-Franche-Comté présente des dégradations morphologiques compromettant l'atteinte du bon état. Les grands cours d'eau de la région sont concernés, mais également de nombreux petits cours d'eau en tête de bassin versant pour lesquels les opérations de restauration morphologique permettraient un gain de qualité important à l'aval.

Ces actions sont de différents ordres, elles peuvent être très localisées et restreintes à des opérations légères, par exemple de diversification des écoulements ou de replantation de ripisylve, ou correspondre à des actions de grande ampleur telle que le reméandrage de certains tronçons de cours d'eau. Le SDAGE a défini un objectif de restauration de 300 km de cours d'eau à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée.

Ces opérations, en contribuant à améliorer la capacité des milieux à résister à des excès de nutriments, sont identifiées dans le SDAGE comme particulièrement importantes à mettre en œuvre sur les cours d'eau marqués par des phénomènes d'eutrophisation .

Le SDAGE vise également l'identification et le respect des espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques (espaces de divagation des cours d'eau, bras morts, espaces humides associés...) importants pour le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Ces milieux permettent notamment d'assurer une régulation des débits en période de crue et d'étiage et une bonne épuration des eaux.

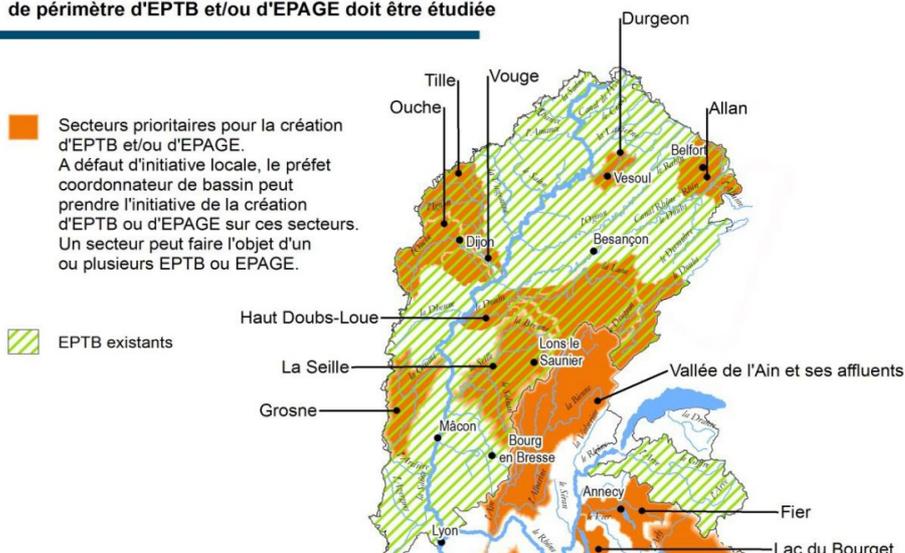
**Le SDAGE promeut une convergence des enjeux de restauration des milieux aquatiques et de prévention des inondations.** Il favorise les opérations de restauration des rivières qui, à la fois, redonnent à la rivière un cours et un fonctionnement plus naturel et limitent les risques d'inondations (préservation des champs d'expansion des crues, limitation à la source du ruissellement...). Compte tenu du cumul de ces deux enjeux, le SDAGE a ciblé des secteurs sur lesquels l'organisation à l'échelle du sous-bassin versant de la compétence "gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations" (GEMAPI) attribuée au EPCI à fiscalité propre par la loi du 27 janvier 2014 est un enjeu fort<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Ripisylve (déf.) : formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau ou de plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre (écotones). Elles sont constituées de peuplements particuliers en raison de la présence d'eau sur des périodes plus ou moins longues : saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes en hauteur, chênes pédonculés et charmes sur le haut des berges. Sources : [www.actu-environnement.com](http://www.actu-environnement.com)

<sup>4</sup> <http://www.eaurmc.fr/gemapi.html>

**CARTE 4B**  
Secteurs prioritaires où la création ou la modification de périmètre d'EPTB et/ou d'EPAGE doit être étudiée



Le SDAGE intègre également les obligations réglementaires relatives au rétablissement de la continuité écologique au titre du L. 214-17 du code de l'environnement, attendant que les obstacles situés sur les cours d'eau classés en liste 2 soit rendus franchissables pour les poissons et les sédiments d'ici fin 2018.

- **La préservation et la restauration des zones humides.**

L'objectif d'éviter de porter atteinte aux zones humides, de réduire les effets des projets sur ces milieux et en cas d'impossibilité de destruction, de compenser cette destruction par des créations ou des restaurations de zones humides à hauteur de 200 % de la surface détruite, déjà inscrit dans le SDAGE 2010-2015, est réaffirmé. Les modalités d'application de cette compensation sont toutefois précisées. Ainsi, la compensation en priorité à proximité de la zone dégradée est recherchée et en cas d'impossibilité dans un bassin versant adjacent. Lorsque les fonctions des zones humides seront détruites ou altérées, il s'agira de restaurer la fonctionnalité de ces zones : expansion des crues, préservation de la qualité des eaux ou de la biodiversité...

Le SDAGE rappelle les dispositions introduites par loi d'Avenir pour l'agriculture d'octobre 2014 en termes d'incidence sur l'économie agricole. Ainsi, il signale que lorsque des projets donnent lieu à des mesures compensatoires au titre de la destruction de zones humides, l'évaluation des effets du projet sur l'économie agricole du territoire doit intégrer les effets de ces mesures compensatoires.

Il incite également à élaborer des plans de gestion stratégiques des zones humides dans les bassins versants, afin d'orienter les aménagements, d'anticiper et d'améliorer l'efficacité de la compensation.

- **La poursuite de la lutte contre les pollutions**

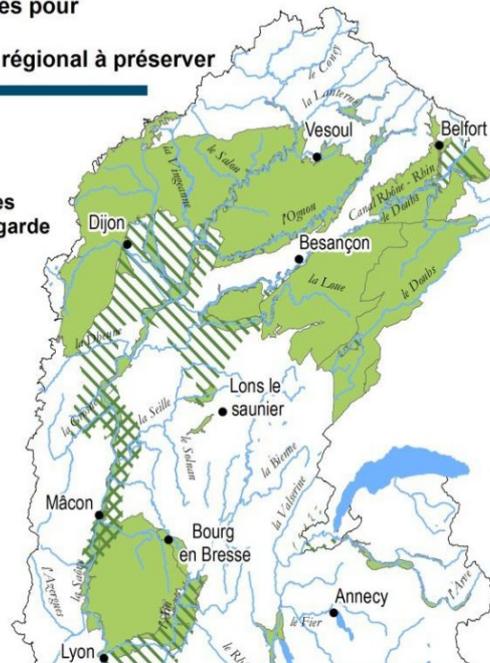
Pour garantir une eau potable de qualité et ainsi protéger la santé humaine, 269 captages d'eau potable à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, dont 87 dans le versant de la région situé dans le bassin Rhône-Méditerranée seront désormais prioritaires dans la lutte contre les pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides.

Le SDAGE prévoit également l'identification et la préservation des ressources stratégiques pour l'alimentation actuelle ou future en eau potable, entre autres via les documents d'urbanisme. Ces ressources en eau, de bonne qualité, d'ores et déjà captées ou pouvant l'être à un coût raisonnable, pour alimenter un bassin de population important doivent faire l'objet d'une attention particulière pour éviter tout risque d'altération de leur qualité.

**CARTE 5E-A :**  
**Masses d'eau et aquifères stratégiques pour**  
**l'alimentation en eau potable**  
**Ressources d'enjeu départemental à régional à préserver**

Masses d'eau souterraine dans lesquelles  
sont déjà délimitées les zones de sauvegarde

-  Masses d'eau à l'affleurement
-  Masses d'eau souterraine profondes (niveau 1)
-  Masses d'eau souterraine profondes (niveau 2 à 6)



Au-delà des aires d'alimentation des captages, la lutte contre les pesticides est un enjeu majeur pour l'atteinte du bon état de certains cours d'eau et nappes identifiés dans le SDAGE, particulièrement pour le territoire régional. Des actions de réduction de l'utilisation des pesticides et des risques de transfert vers les eaux à destination des utilisateurs agricoles et non agricoles devront être définies et mises en œuvre sur ces masses d'eau. Le SDAGE promeut également des techniques et des filières peu polluantes.

Sur la période du SDAGE 2010-2015 des avancées significatives dans le domaine de l'assainissement ont été effectuées pour répondre aux obligations de la Directive Eaux Résiduaires Urbaine. Toutes les grandes agglomérations du versant Rhône-Méditerranée de la région ont désormais achevé la mise aux normes de leurs stations d'épuration. Les effets sur l'état des eaux en matière de pollution organique sont d'ores et déjà significatifs.

Le SDAGE 2016-2021 poursuit la lutte contre les pollutions urbaines et industrielles notamment :

- en renforçant la réglementation lorsque la situation locale le nécessite, en demandant l'identification des flux de polluants et la définition de flux maximum admissibles par cours d'eau, en prenant en compte la diversité des sources de pollution ;
- en maintenant des valeurs guides de concentration de phosphates dans les milieux fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation ;
- en reprenant les nouvelles obligations réglementaires issus de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015 pour les collectivités concernant le rejet de leurs eaux pluviales qui peuvent être chargées en micropolluants (hydrocarbures, métaux...) et en matières en suspension, afin de limiter le rejet d'eaux non traitées directement vers le milieu naturel ;
- en déclinant au niveau du bassin les objectifs nationaux de réduction des substances par les industries et les collectivités.

# LE SDAGE ET LE PROGRAMME DE MESURES

## DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

2016 - 2021

Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, définit la politique à mener pour stopper la détérioration et atteindre le bon état de toutes les eaux, cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales.

Directive cadre européenne sur l'eau pour le bon état des milieux aquatiques



# QUELLE AMBITION

## POUR L'ATTEINTE DU BON ÉTAT ?

Le SDAGE fixe les grandes orientations pour une bonne gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans les bassins versants du Rhône, de ses affluents et des fleuves côtiers méditerranéens qui forment le grand bassin Rhône-Méditerranée



### Qu'est-ce que le bon état ?

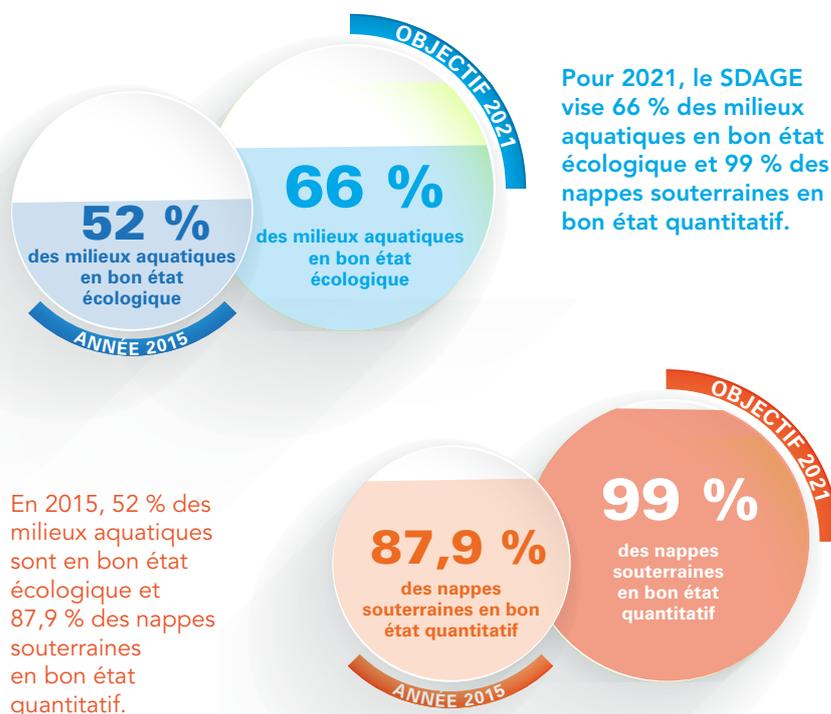
Le bon état doit permettre aux milieux aquatiques de fournir à l'homme des services durables : fourniture d'eau, protection contre les crues, pêche et baignade, biodiversité. Il contribue à la préservation de la santé humaine.

**Pour les eaux de surface (rivières, plans d'eau, eaux littorales), l'évaluation du bon état repose sur deux composantes :**

- **l'état écologique**, évalué essentiellement selon des critères biologiques (composition et structure des peuplements de poissons et d'invertébrés, de la flore aquatique) et des critères physicochimiques (azote, phosphore, consommation d'oxygène par la matière organique ...);
- **l'état chimique**, au regard du respect de normes de qualité environnementale des eaux pour 41 substances prioritaires et prioritaires dangereuses (pesticides, solvants chlorés, métaux...).

**Pour les eaux souterraines, le bon état est atteint si la quantité (équilibre entre prélèvements et alimentation de la nappe) et la qualité chimique de l'eau sont bonnes.**

**Neuf orientations fondamentales** traitent les grands enjeux de la gestion de l'eau. Elles visent à économiser l'eau et à s'adapter au changement climatique, réduire les pollutions et protéger notre santé, préserver la qualité de nos rivières et de la Méditerranée, restaurer les cours d'eau en intégrant la prévention des inondations, préserver les zones humides et la biodiversité.





© Stéphanie Selo - Bords de Saône

# LES PRIORITÉS

## 2016-2021

### S'adapter au changement climatique



© Fotolia

Il s'agit de la principale avancée de ce SDAGE, traduite dans une nouvelle orientation fondamentale. Les cartes de vulnérabilité, tirées du plan de bassin d'adaptation au changement climatique\*, mettent en évidence les territoires vulnérables, au regard de la disponibilité en eau, de l'assèchement des sols, de la biodiversité et de l'eutrophisation des eaux. Elles incitent les acteurs de ces territoires à agir dès à présent.

### Assurer le retour à l'équilibre quantitatif dans 82 bassins versants et masses d'eau souterraine



© Fotolia

Sur 40 % du territoire de Rhône-Méditerranée, les prélèvements d'eau dépassent en moyenne la capacité des cours d'eau à maintenir le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

➤ Dans ces territoires, le SDAGE demande d'élaborer des plans de gestion de la ressource en eau. Construits en concertation avec tous les usagers, ces plans définissent les actions à réaliser : économies d'eau (eau potable, agriculture, industrie), partage de l'eau, ressources de substitution.

\* Le plan de bassin d'adaptation au changement climatique a été adopté en mai 2014 par le président du comité de bassin, le préfet coordonnateur de bassin et les cinq présidents de régions. + d'infos : [www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

## Restaurer la qualité de 269 captages d'eau potable prioritaires pour protéger notre santé



© P. Rocheblaine - Captage Aïn

Face au coût de traitement des pollutions, les actions préventives sont privilégiées pour maintenir une qualité d'eau compatible avec l'alimentation en eau potable, tout en réduisant les besoins en traitement de potabilisation.

➤ Pour réduire les pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides qui affectent les captages, le SDAGE demande de mettre en œuvre des plans d'actions.

Le SDAGE cible des secteurs d'actions prioritaires pour lutter contre les pollutions par les substances dangereuses issues des activités industrielles, des zones urbaines et des sites et sols pollués (métaux, solvants, perturbateurs endocriniens, pesticides...) et incite à réduire les rejets de ces substances dans les milieux aquatiques.

Enfin, pour garantir l'accès à une eau potable de qualité et en quantité suffisante pour les générations futures, le SDAGE identifie des ressources stratégiques à sauvegarder pour l'avenir.

## Restaurer 300 km de cours d'eau en intégrant la prévention des inondations



© Syndicat mixte Veyre Vivante - Aïn

Les actions de restauration de l'état écologique et de prévention des inondations sont trop souvent conduites de façon séparée alors qu'elles sont complémentaires.

➤ Le SDAGE préconise de préserver l'espace de bon fonctionnement des milieux et de conserver les champs d'expansion de crues qui participent à ce bon fonctionnement.

Il incite les collectivités à une application complète de la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) à l'échelle des bassins versants.

Le SDAGE engage les acteurs à développer les plans de gestion sédimentaire. Il identifie les territoires qui nécessitent des actions visant conjointement la restauration physique des cours d'eau et la gestion de l'aléa d'inondation.

Ces démarches contribuent aux objectifs du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI).



© R. Domergue - Passe à poissons Gardons

Les rivières doivent laisser passer les graviers, cailloux, sables... nécessaires à leur bon fonctionnement et redevenir des milieux de vie accueillants pour les poissons.

➤ Le SDAGE vise la restauration de la continuité écologique et un transport suffisant des sédiments sur près de 1 400 seuils et barrages situés sur des cours d'eau.

## Lutter contre l'imperméabilisation des sols : pour chaque m<sup>2</sup> nouvellement bétonné, 1,5 m<sup>2</sup> désimperméabilisé



© Agence de l'eau

Les surfaces imperméabilisées augmentent les ruissellements qui contribuent au risque d'inondations et altèrent la qualité de l'eau (lessivage de polluants).

➤ Le SDAGE incite à ce que les documents d'urbanisme élaborés par les collectivités (SCOT et PLU) prévoient, en compensation de l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation, la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées à hauteur d'une valeur guide de 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée.

## Compenser la destruction des zones humides à hauteur de 200 % de la surface détruite



© J.B. Merillot - les Elayes

50 % des zones humides ont disparu entre 1960 et 1990 et cette tendance se poursuit, même si la régression a été ralentie ces dernières années. Les zones humides ont pourtant un intérêt écologique majeur et contribuent à la régulation des cycles hydrologiques en stockant l'eau quand elle est en excès et en la relarguant en période sèche.

➤ Le SDAGE rappelle que les projets d'aménagement doivent éviter puis réduire les impacts sur les zones humides. Lorsque des destructions sont inévitables, il demande de compenser les fonctions de la zone humide qui sont détruites: fonction hydraulique (champ d'expansion de crue), fonction de biodiversité (présence d'une faune ou d'une flore spécifique) ou fonction biogéochimique (préservation de la qualité des eaux). Il incite à l'élaboration de plans de gestion stratégique des zones humides dans les bassins versants, afin d'anticiper et d'orienter les aménagements.

## Préserver le littoral méditerranéen



© Michel Martini - Littoral Estérel Théoule

Les usages en mer, qui abîment les fonds côtiers, et la pollution apportée notamment par les fleuves, peuvent remettre en cause la qualité des eaux littorales.

➤ Le SDAGE demande de mieux encadrer les usages en mer pour éviter la détérioration des milieux naturels. Il préconise de réduire les flux de pollutions qui rejoignent la Méditerranée et les lagunes, quelles que soient leurs origines dans le bassin. Cet objectif est commun avec ceux du plan d'action pour le milieu marin (PAMM).

L'aménagement du littoral perturbe les équilibres sédimentaires et tend à fragiliser la stabilité du trait de côte.

➤ Le SDAGE incite à établir des plans de gestion pour préserver le trait de côte et restaurer les habitats marins du littoral.



## LES DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT

proposent des informations détaillées sur les dispositifs (programme de surveillance par exemple) qui accompagnent le SDAGE.

## LE PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ÉTAT DES MILIEUX

Les moyens au service de la surveillance de l'état des milieux ont été décuplés avec aujourd'hui près de 1 600 stations de suivi et 4 millions d'analyses par an. Le programme de surveillance permet de constituer un état des lieux de référence pour le SDAGE et son programme de mesures et d'évaluer régulièrement l'état des eaux, afin de vérifier l'atteinte des objectifs. Il permet également de vérifier l'efficacité des actions mises en œuvre dans le cadre du programme de mesures pour restaurer les milieux dégradés.



Accès à tous les documents : [www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr)

## LA CONSTRUCTION DU SDAGE, UNE DÉMARCHÉ PARTICIPATIVE.

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, le SDAGE et le programme de mesures ont été élaborés par le comité de bassin et le préfet coordonnateur de bassin, préfet de la Région Rhône-Alpes. La DREAL Rhône-Alpes et l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ont assuré, au nom du comité de bassin et du préfet, la coordination des travaux d'élaboration avec les services de l'État.

Les acteurs des territoires (structures locales de gestion de l'eau, collectivités, chambres consulaires...) ont été associés; ils ont apporté leur contribution aux différentes étapes techniques de préparation et ont exprimé leur avis lors de l'élaboration des documents officiels.

Le public a été consulté à deux étapes clés sur les grands enjeux tirés de l'état des lieux (en 2012) et sur les orientations, objectifs et mesures proposés pour remédier aux problèmes (en 2015).



© Séance de travail SDAGE\_2015\_P\_Thery

# LE PROGRAMME DE MESURES

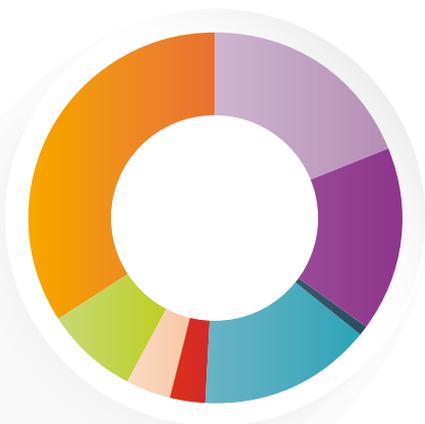
Il identifie les actions à engager pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques.



## AMBITION ET RÉALISME

**433 millions d'euros par an**, soit 2,6 milliards d'euros\* sur 6 ans, seront consacrés aux actions à engager dans les territoires pour atteindre les objectifs de bon état des milieux aquatiques. Le programme de mesures précise la nature et la localisation des actions.

### Répartition des dépenses à engager par type de problème.



- Pollutions ponctuelles hors substances dangereuses **34 %**
- Pollutions ponctuelles substances dangereuses (hors pesticides) **19 %**
- Prélèvements **16 %**
- Autres pressions **1 %**
- Morphologie **15 %**
- Hydrologie **3 %**
- Continuité **4 %**
- Pollutions diffuses (nitrates - pesticides) **8 %**

4,3 milliards d'euros sont consacrés chaque année à la gestion de l'eau dans notre bassin par l'État, les collectivités, les consommateurs, les industriels et les agriculteurs. Les dépenses annuelles pour réaliser le programme de mesures représente 9 % de ce total.

\* Ce montant ne comprend pas l'ensemble des investissements à engager pour la poursuite de la mise aux normes des systèmes d'assainissement urbain, qui ne peuvent être déterminés qu'a posteriori.



## LE BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE

Le bassin Rhône-Méditerranée s'étend sur tout ou partie de 5 régions (Alsace-Lorraine-Champagne-Ardennes, Bourgogne-Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes, Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, PACA). Il compte plus de 15 millions d'habitants, pour une superficie de 127 000 km<sup>2</sup> soit près de 25 % du territoire national. Il est riche de 11 000 cours d'eau de plus de 2 km et 1 000 km de côtes.

# AVEC LE SDAGE, ENSEMBLE, SAUVONS L'EAU !

La politique du bassin apportera les résultats attendus si les acteurs de la gestion de l'eau y contribuent avec leurs différents outils: les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les contrats de milieux, les actions des collectivités et des maîtres d'ouvrage privés (industriels, agriculteurs...) et les aides financières des partenaires dont le programme d'actions "Sauvons l'eau !" de l'agence de l'eau.

Les services de l'État et de ses établissements publics ont en charge de réunir les conditions pour la réalisation des actions du programme de mesures. Avec leurs plans d'actions opérationnels territorialisés, ils s'organisent pour apporter leur appui aux projets.

Citoyens, élus, techniciens de l'eau... la mise en œuvre du SDAGE nous concerne tous.

### LE SDAGE : UN CADRE JURIDIQUE

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (police de l'eau et des installations classées par exemple) et aux documents de planification suivants: les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et à défaut les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas régionaux de carrière et les schémas régionaux d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

## SECRÉTARIAT TECHNIQUE

**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 Auvergne-Rhône-Alpes**  
5, place Jules Ferry  
69453 LYON CEDEX 06



**Office national de l'eau et des milieux aquatiques**  
Chemin des chasseurs  
Parc de Parilly  
69500 BRON



[www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr)



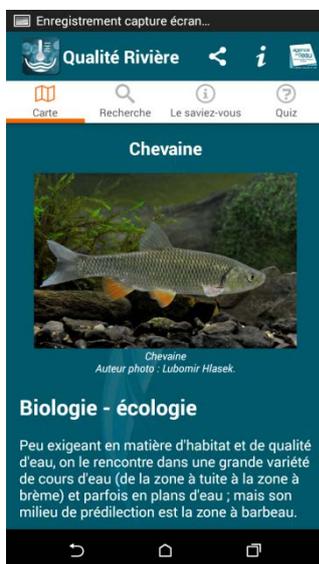
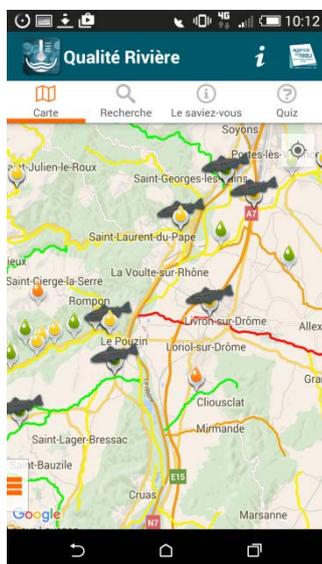
## [Nouveau sur smartphones et tablettes : Quels poissons peuplent ma rivière ?]

Pour la première fois en France, vous pouvez consulter sur vos smartphones et tablettes quelles espèces de poissons vivent et circulent dans les rivières de France. Lancée en 2013 par les agences de l'eau, l'application « Qualité rivière », qui permet de connaître la santé des rivières en France, évolue en intégrant une nouvelle donnée sur les poissons. Des plus communes aux plus menacées, une centaine d'espèces de poissons de nos rivières sont recensées.

Vous randonnez, pique-niquez en famille, ou pêchez au bord de la rivière, devenez incollables sur la biodiversité aquatique. L'application « qualité rivière » vous renseigne sur les espèces de poissons qui circulent dans la rivière.

Pour chaque espèce de poisson, l'application affiche une photo et délivre des informations sur sa répartition géographique, sa biologie mais aussi sur sa protection.

Ces données, mises à disposition par les agences de l'eau et l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema), sont issues de 2500 sites de pêche répartis sur l'ensemble du territoire.



Outre cette nouveauté, l'application « Qualité rivière » permet grâce à sa **carte interactive** de savoir si le cours d'eau sélectionné est en « **très bon état** » (en bleu), « **bon état** » (en vert) ou encore en « **mauvais état** » (en rouge). Il est également possible de **comparer la qualité des cours d'eau sur 3 ans pour chaque station de mesure**.

On peut aussi **tester et améliorer ses connaissances sur l'eau**, les gaspillages à éviter, l'impact du changement climatique sur la qualité des rivières, **grâce aux tests et quiz**.

L'ensemble de ces données est le fruit des analyses menées sous la responsabilité des agences de l'eau dans le cadre du système d'information sur l'eau et du schéma national des données sur l'eau avec l'appui technique de leurs partenaires, Onema et Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement. Elles assurent le suivi de la qualité des cours d'eau constitué d'un réseau de **5000 stations de surveillance**, aux standards européens de la directive cadre sur l'eau.

Elles collectent **plus de 10 millions de données individuelles sur l'état des cours d'eau chaque année**.



La nouvelle version de l'application « *Qualité rivière* » est disponible gratuitement sur App Store, Android Market et sur Windows Store. Leurs informations sont partageables sur Facebook, Twitter ou par mail.



établissement public de l'État

**SAUVONS L'EAU!**

# L'état des eaux

des bassins Rhône-Méditerranée  
et Corse

## Sommaire

<b>L'ETAT DES COURS D'EAU DES BASSINS RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE .....</b>	<b>5</b>
> La moitié des cours d'eau sont en bon état .....	5
> Une nette amélioration de la qualité des eaux sur le long terme .....	7
<b>LES PRINCIPALES CAUSES ACTUELLES DE LA DEGRADATION DE L'ETAT DES EAUX SUPERFICIELLES .....</b>	<b>11</b>
> 40% des rivières ont un régime hydrologique altéré.....	12
> La moitié des rivières sont cloisonnées par des seuils et barrages .....	13
> Plus de la moitié des rivières montre une morphologie abimée.....	17
> 150 pesticides différents retrouvés chaque année dans les eaux .....	19
> Les ventes de pesticides toujours en progression .....	20
<b>L'ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES DES BASSINS RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE .....</b>	<b>21</b>
> 90% des eaux souterraines sont en bon état chimique .....	21
<b>LES PRINCIPALES CAUSES DE DEGRADATION DE L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES .....</b>	<b>22</b>
> Une évolution parfois inquiétante des concentrations en nitrates et pesticides.....	22
<b>L'ETAT QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES DES BASSINS RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE .....</b>	<b>26</b>

## Préambule

Ce rapport présente une évolution de l'état des eaux réalisé par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse tel qu'il ressort de l'exploitation de plus de 25 millions d'analyses de surveillance des cours d'eau, nappes et plans d'eau acquises depuis 1990 :

- 19,5 millions d'analyses pour les cours d'eau ;
- 7,5 millions d'analyses pour les eaux souterraines ;
- 750 000 d'analyses pour les plans d'eau.

Il respecte les consignes de la directive cadre européenne sur l'eau (directive 2000/60/CE). Au niveau national, l'arrêté ministériel du 26 juillet 2010 définit l'organisation de la surveillance des eaux : le schéma national des données sur l'eau (SNDE).

Pour les bassins Rhône Méditerranée et Corse, ce schéma confie à l'**agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse**, établissement public de l'Etat, la **responsabilité de la production des données sur la qualité des eaux**.

A l'aube de la mise en œuvre des nouveaux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour la période 2016-2021 sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse, ce rapport dresse l'évolution de l'état des eaux superficielles et souterraines de ces bassins, telle qu'elle peut être constatée aujourd'hui grâce aux résultats recueillis dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux.

Ce programme de surveillance comprend :

- les réseaux de contrôle de surveillance (RCS) qui évaluent l'état général des eaux superficielles et souterraines à l'échelle de chaque bassin et son évolution à long terme. Ces réseaux pérennes sont constitués de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur chaque bassin pour permettre des extrapolations ;
- les réseaux de contrôle opérationnel (CO) qui ciblent les masses d'eau les plus dégradées pour mieux suivre l'effet de la mise en œuvre des efforts faits pour reconquérir leur bon état dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;
- enfin, pour les cours d'eau et les plans d'eau, le réseau de référence pérenne qui est mis en place pour permettre de conforter la connaissance de ces conditions de référence (c'est à dire l'état en situation naturelle ou quasi naturelle), et de prendre en compte les changements à long terme des conditions naturelles, notamment les changements climatiques, dans le référentiel du bon état écologique de la DCE.

Les mesures s'effectuent sur **1600 stations** réparties comme suit :

Milieu	Réseau de référence	Contrôle de surveillance	Contrôle opérationnel	Total <sup>1</sup>
<b>Bassin Rhône-Méditerranée</b>				
Cours d'eau	92	396	658	826
Plans d'eau	14	45	47	87
Eaux souterraines	-	333	344	570
Eaux côtières	-	18	8	20
Eaux de transition	-	11	17	22
<b>Bassin de Corse</b>				
Cours d'eau	14	22	23	49
Plans d'eau	-	6	5	6
Eaux souterraines	-	18	0	18
Eaux côtières	-	6	7	13
Eaux de transition	-	4	3	4

<sup>1</sup> Le nombre de stations qui compose le programme de surveillance n'est pas la somme des stations des différents réseaux, certaines stations appartenant à plusieurs réseaux.

Les prestations analytiques et hydrobiologiques de ce programme sont prises en charge par l'agence de l'eau, avec l'appui :

- des Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) des bassins Rhône-Méditerranée et Corse pour l'hydrobiologie hors poissons ;
- de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) pour les poissons ;
- de l'Institut méditerranéen d'océanologie pour les flux à la Méditerranée ;
- de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER) pour les eaux côtières et de transition ;
- des Conseils départementaux de l'Ain, de la Drôme, de l'Hérault, du Rhône et du Syndicat mixte de gestion de la nappe de la Vistrenque pour les eaux souterraines.

Toutes les données ayant permis l'élaboration de ce document sont consultables et téléchargeables aux adresses suivantes :

[www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr) (physicochimie et biologie sur le bassin Rhône Méditerranée)

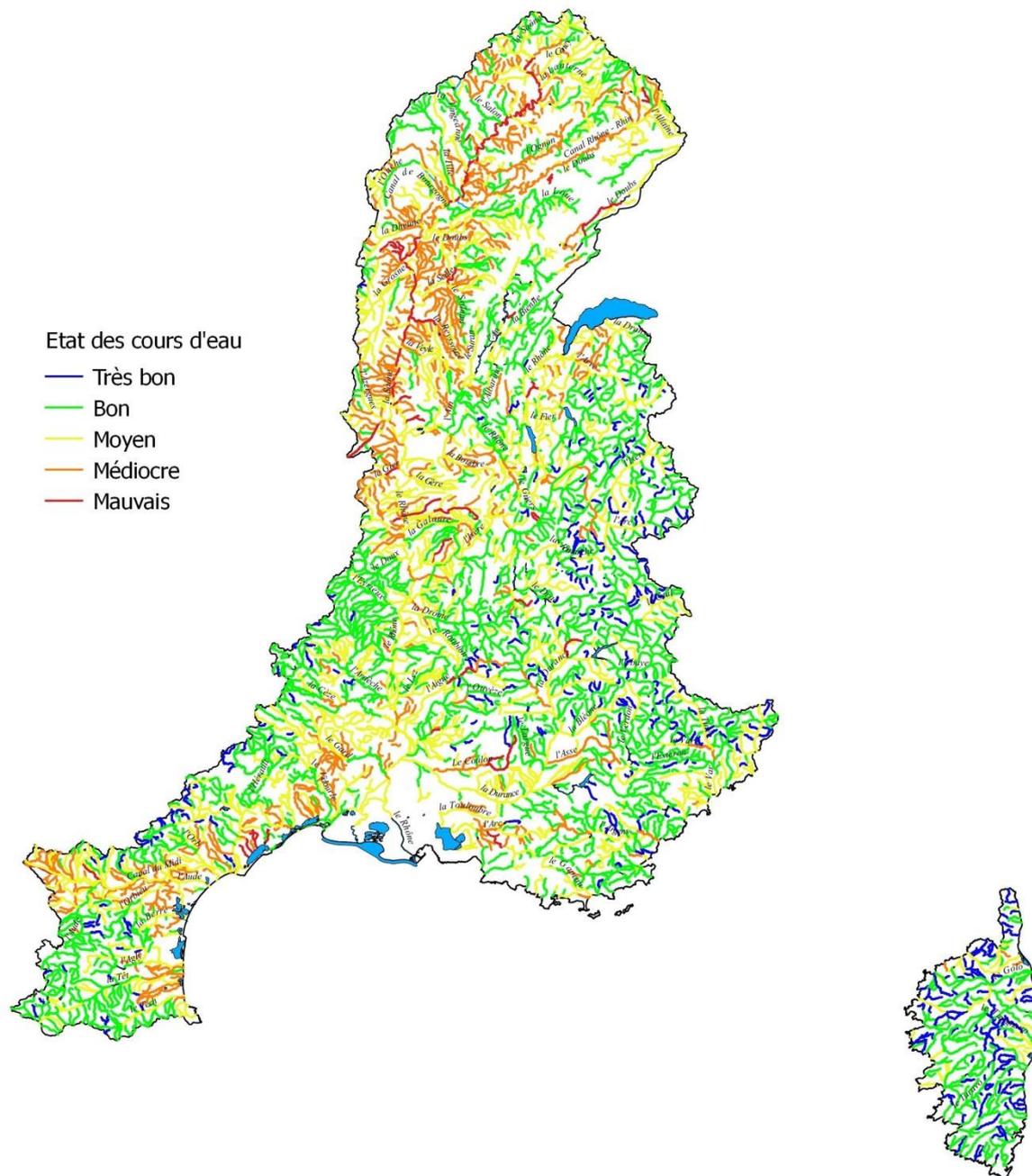
[www.corse.eaufrance.fr](http://www.corse.eaufrance.fr) (physicochimie et biologie sur le bassin Corse)

[www.image.eaufrance.fr](http://www.image.eaufrance.fr) (poissons pour les cours d'eau)

[www.adeseaufrance.fr](http://www.adeseaufrance.fr) (pour les eaux souterraines)

## L'ÉTAT DES COURS D'EAU DES BASSINS RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE

> La moitié des cours d'eau sont en bon état



L'état écologique des masses d'eau des bassins est resté globalement stable entre les deux bilans réalisés à la veille des SDAGE de 2010 et de 2016 : **pour les 2843 masses d'eau cours d'eau, le pourcentage de masses d'eau en bon ou très bon état est de 52 % pour le bassin Rhône-Méditerranée, et de 86 % pour le bassin Corse.**

Plusieurs facteurs influent sur l'appréciation de l'état des eaux :

- **L'évolution des règles d'évaluation** de l'état écologique. Les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique évoluent parallèlement aux connaissances. L'ajustement de seuils et l'introduction de nouveaux éléments de qualité influencent l'évaluation de l'état ;
- **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 ;
- **Une meilleure connaissance des milieux et des pressions.** L'évaluation de l'état écologique de chaque masse d'eau est fondée soit sur les données de la surveillance lorsque la masse d'eau est surveillée, soit par extrapolation de l'état écologique à partir des évaluations de l'impact des pressions. Pour ce dernier cas, une plus grande variété de pressions a cette fois été analysée, avec une gradation en 3 niveaux d'impact sur le milieu. L'état des lieux 2013 permet ainsi une évaluation du risque de non atteinte du bon état beaucoup plus précise. L'état des masses d'eau a été corrigé en conséquence.

Les attentes sociétales évoluent vers une qualité des rivières intégrant leur **fonctionnement naturel**, en ne se limitant plus seulement à la satisfaction des usages.

Ainsi, de nouvelles connaissances sont régulièrement acquises pour répondre à ces attentes, et de nouveaux outils d'évaluation sont développés pour les intégrer.

En 1971, l'évaluation de l'état des eaux se faisait à l'aide de seulement quelques paramètres physico-chimiques et d'un seul paramètre biologique. Aujourd'hui, cette évaluation prend en compte des paramètres physicochimiques, des micropolluants et 4 paramètres biologiques.

L'atteinte du bon état supposant que l'ensemble des paramètres répondent tous aux critères du bon état, l'ajout de plusieurs nouveaux critères conduit mécaniquement à identifier davantage de cours d'eau dont l'état n'est pas estimé comme bon.

Le baromètre d'opinion « Les Français et l'eau » réalisé en novembre 2015 par les agences de l'eau, l'Onema et le Medde montre que 56% des français pensent que la qualité des eaux ne s'améliore pas, voire se dégrade.

En fait, ce ressenti d'une dégradation des milieux s'explique donc plus par une évolution des outils de diagnostic, dont les critères d'atteinte du bon état sont de plus en plus exigeants, que par une réelle évolution négative de la qualité des paramètres qui les constituent.

En effet, si l'on utilise le même outil d'évaluation, ou même « thermomètre » sur une longue période, c'est-à-dire si l'on mesure les mêmes éléments sur une même période, il est alors indéniable que la qualité des eaux s'est très significativement améliorée.

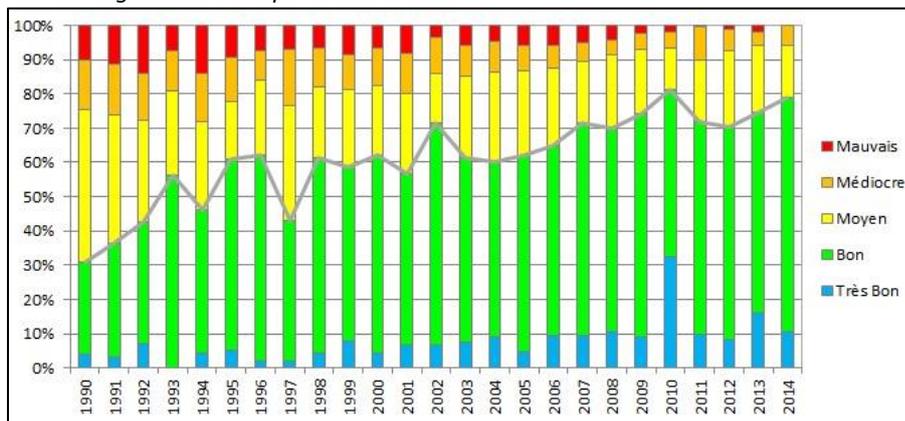
## > Une nette amélioration de la qualité des eaux sur le long terme

Pour mesurer la qualité des éléments physicochimiques, 3 « thermomètres » peuvent être utilisés :

- Le plus ancien, utilisé à partir de 1971, appelé grille 71
- Celui utilisé à partir de la fin des années 1990, appelé SEQ-Eau (Système d'Évaluation de la Qualité des eaux)
- Celui utilisé aujourd'hui et qui a servi à dresser les cartes du SDAGE 2016-2021.

Evolution de la qualité physicochimique de l'eau – Grille 71

Pourcentage de stations par classe d'état



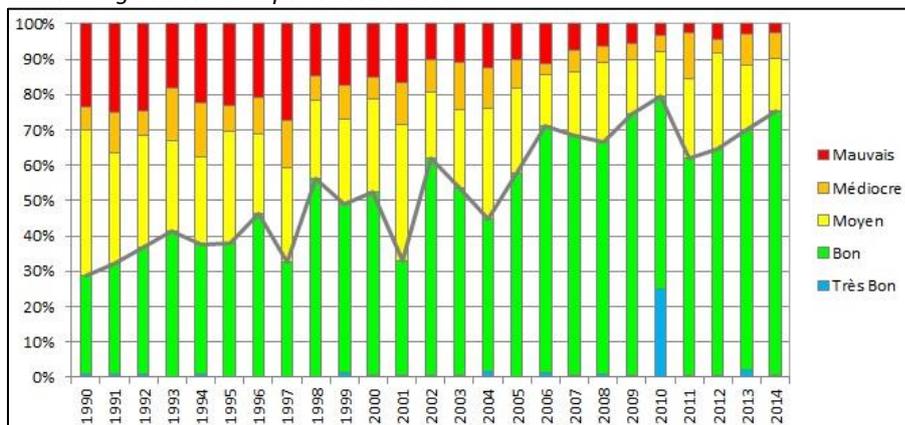
Quel que soit l'outil ou « thermomètre » utilisé, le pourcentage de stations en bon état au regard de la physicochimie a fortement augmenté au cours des 25 dernières années, passant de 30% en 1990 à environ **80 % aujourd'hui**.

L'outil utilisé pour l'élaboration des cartes d'état du SDAGE 2016-2021 est plus sévère que celui utilisé en 1971 : il montre peu de stations en très bon état, et met en évidence plus de stations en état médiocre ou mauvais. Il a donc l'avantage de mettre en exergue les cours d'eau pour lesquels des mesures doivent encore être mises en œuvre pour atteindre l'objectif du bon état.

L'évolution des outils de diagnostic permet ainsi une meilleure discrimination des différentes situations rencontrées sur nos bassins, qui ne doit pas masquer l'amélioration spectaculaire de la qualité physicochimique des eaux au cours des 25 dernières années.

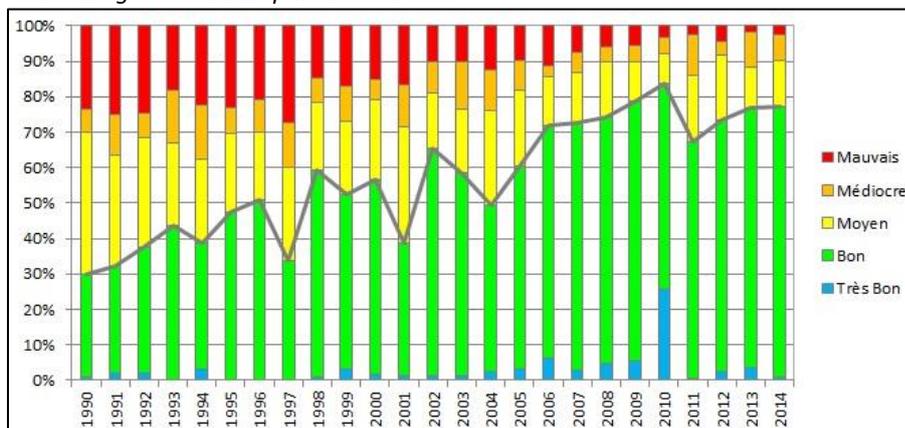
Evolution de la qualité physicochimique de l'eau – SEQ-Eau

Pourcentage de stations par classe d'état



Evolution de la qualité physicochimique de l'eau – SDAGE 2016

Pourcentage de stations par classe d'état

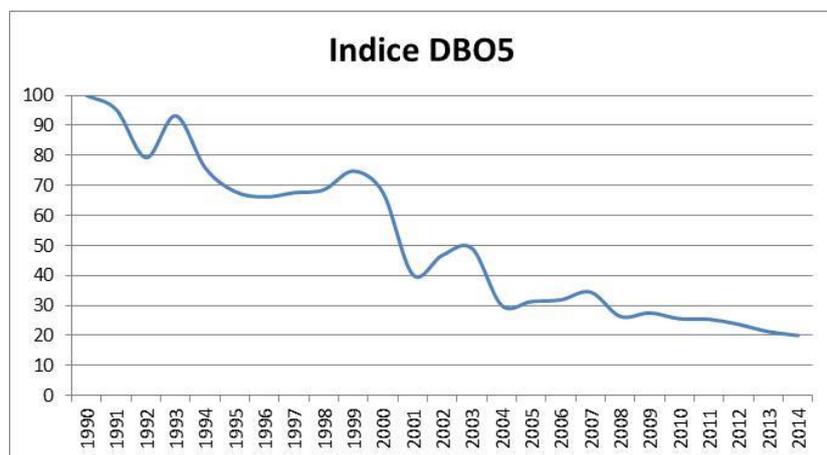


L'analyse plus spécifique de quelques paramètres constitutifs de ces états montre une évolution identique.

A titre d'exemple, les évolutions au cours des 25 dernières années des paramètres DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène) et NH4 (ammonium), représentatifs de la quantité de matière organique dans un cours d'eau, et le paramètre PO4 (orthophosphates), représentatif de la quantité de phosphore d'origine anthropique sont présentées ci-après.

L'indice 100 a été attribué aux concentrations présentes en 1990.

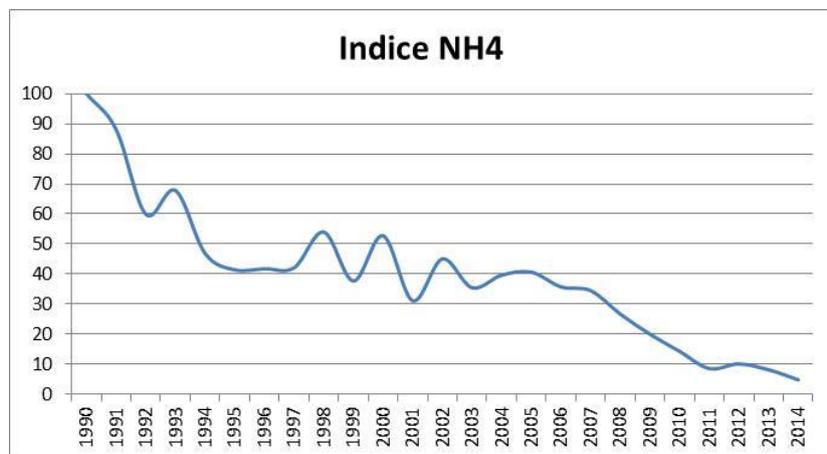
Evolution des concentrations en DBO5.



Les trois graphiques ci-contre montrent que la quantité de pollution organique présente dans les cours d'eau a en moyenne été divisée par 5 pour la DBO5 et par 20 pour l'ammonium. Ces résultats sont à mettre à l'actif d'une politique volontariste de mise aux normes des équipements d'assainissement fortement soutenue par l'agence de l'eau.

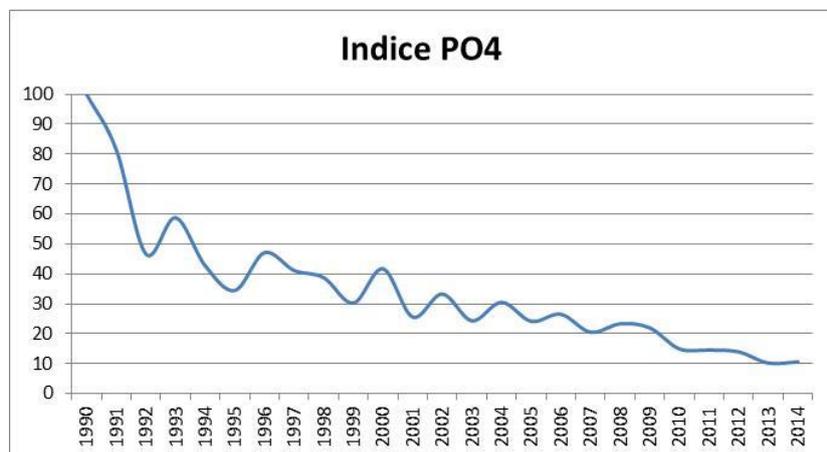
Dopée par deux plans nationaux consécutifs (2007-2011 puis 2012-2018), la mise aux normes des stations d'épuration présente un très fort taux d'engagement : toutes les stations identifiées en 2010 traitant plus de 15 000 équivalents-habitants sont désormais aux normes, comme la majorité des plus de 2 000 équivalents-habitants. Le taux d'épuration des matières organiques oxydables de l'eau est passé de 67 à 96% depuis le début de la mise en œuvre de la directive eaux résiduaires urbaines (1991).

Evolution des concentrations en ammonium.



Pour illustrer ce bénéfice, par rapport à 1990, ce sont ainsi 30 tonnes d'ammonium par jour en moins qui transitent à l'aval de Lyon.

Evolution des concentrations en orthophosphates.



Ces efforts, couplés à l'interdiction des phosphates dans les détergents textiles ménagers à partir de 2007 ont permis de diviser par 10 les concentrations en phosphore dans les cours d'eau de nos bassins.

Les phénomènes d'eutrophisation, qui, dans leurs épisodes paroxystiques, asphyxient le milieu, ont ainsi pratiquement disparu des bassins Rhône-Méditerranée et Corse.

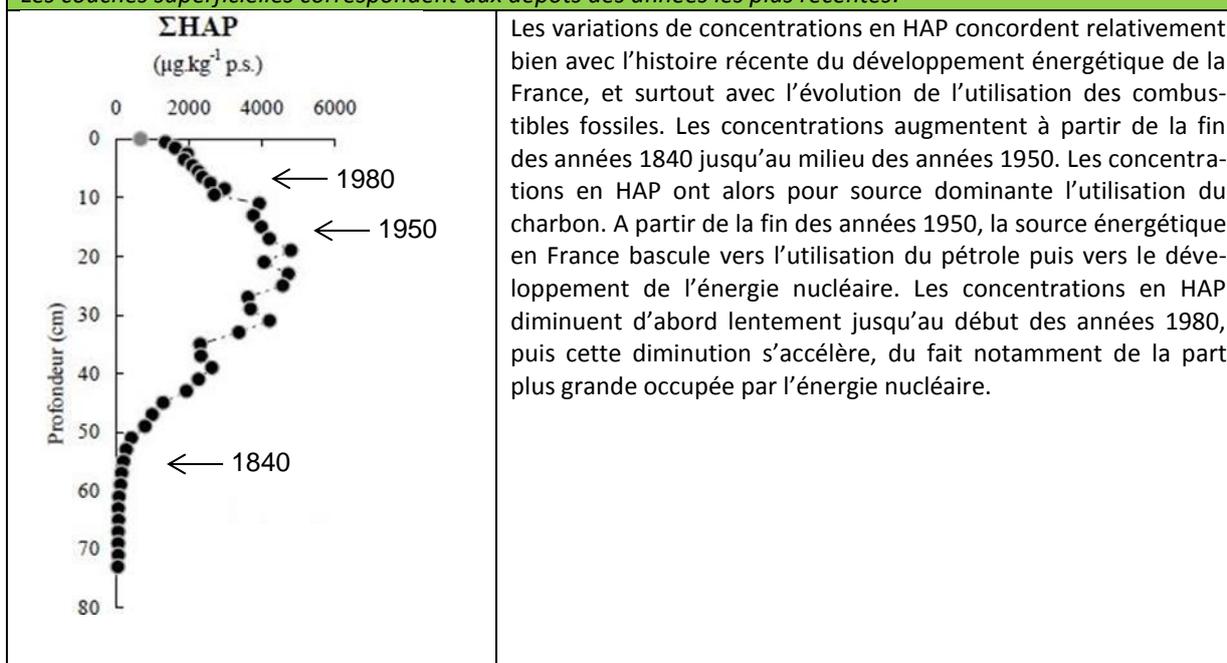
L'amélioration de la qualité des eaux concerne également les **micropolluants**.

Cependant, contrairement aux polluants dits classiques, les techniques analytiques utilisées il y a 20 ou 30 ans ne permettaient pas la mesure de ces substances, ou n'étaient pas assez sensibles pour les détecter. Il n'y a donc pas de chroniques d'analyses des micropolluants sur une longue période comme vu précédemment pour les paramètres organiques.

Un des moyens d'appréhender l'évolution de la concentration de ces substances sur le long terme avec les techniques disponibles aujourd'hui consiste à étudier des carottes de sédiments. Les micropolluants qui sont présents dans ces sédiments, transportés puis déposés par les rivières ou fleuves sont les témoins des apports anthropiques passés.

*Evolution de la concentration en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) dans les sédiments de l'Etang de Thau<sup>2</sup>.*

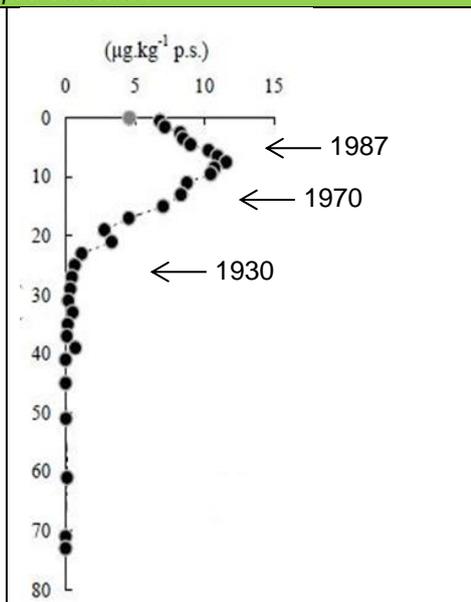
*Les couches superficielles correspondent aux dépôts des années les plus récentes.*



*Evolution de la concentration en PCB (PolyChloroBiphényles) dans les sédiments de l'Etang de Thau<sup>2</sup>.*

*Les couches superficielles correspondent aux dépôts des années les plus récentes.*

Le profil des concentrations en PCB reproduit également bien l'histoire de leur utilisation en France. Les premières concentrations sont observées à la fin des années 1930 et augmentent en 2 périodes. La croissance est d'abord rapide avec des concentrations qui doublent tous les 6 à 7 ans jusque dans les années 1970. A partir de cette période, des restrictions d'utilisation des PCB sont mises en place à l'échelle nationale. Les concentrations continuent tout de même à augmenter, mais plus lentement jusqu'à leur interdiction en 1987. A partir de cette date, les concentrations commencent à diminuer. D'après l'auteur, et compte tenu de la stabilité de ces composés dans l'environnement, si la vitesse de décroissance reste la même, le temps nécessaire pour un retour aux concentrations faibles du début des années 1930 serait de 90 ans.



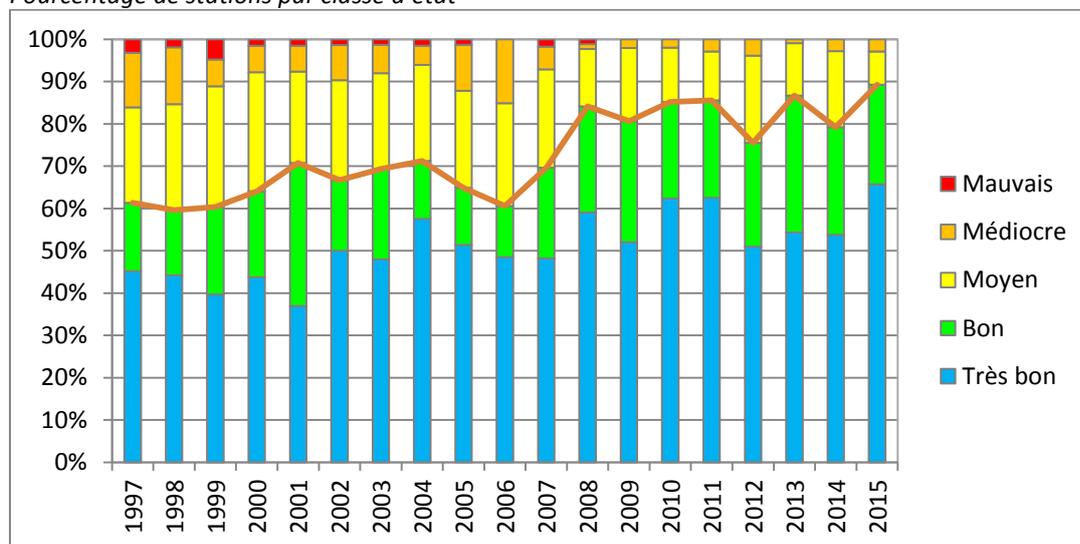
<sup>2</sup> F. LAUTE 2008. *Biogéochimie des contaminants organiques HAP, PCB et pesticides organochlorés dans les sédiments de l'Etang de Thau. Thèse de doctorat de l'université Pierre et Marie Curie*

La fin de la période de forte industrialisation d'après-guerre, le changement d'orientation énergétique puis la mise en œuvre progressive des lois de protection environnementales, dont la Directive Cadre sur l'Eau de 2000, sont à l'origine de la réduction de la concentration de nombreux polluants dans les milieux aquatiques.

Cette amélioration de la qualité physicochimique a eu un effet bénéfique direct sur la **faune et la flore** qui peuplent nos cours d'eau.

Le fond des cours d'eau est peuplé de petits animaux (larves d'insectes, mollusques, crustacés, vers) dont la présence est indispensable au bon équilibre de la rivière. La composition du peuplement de ces invertébrés constitue un révélateur de la qualité globale du milieu (eau et habitat). Pour mesurer cette qualité du milieu, la biodiversité est transcrite sous forme d'indices allant de 0 à 20 (IBGN – Indice Biologique Global Normalisé) qui, en fonction d'une grille de référence réglementaire, sont ensuite répartis dans une classe d'état (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais).

Evolution de la qualité biologique de l'eau (IBGN) – SDAGE 2016  
Pourcentage de stations par classe d'état

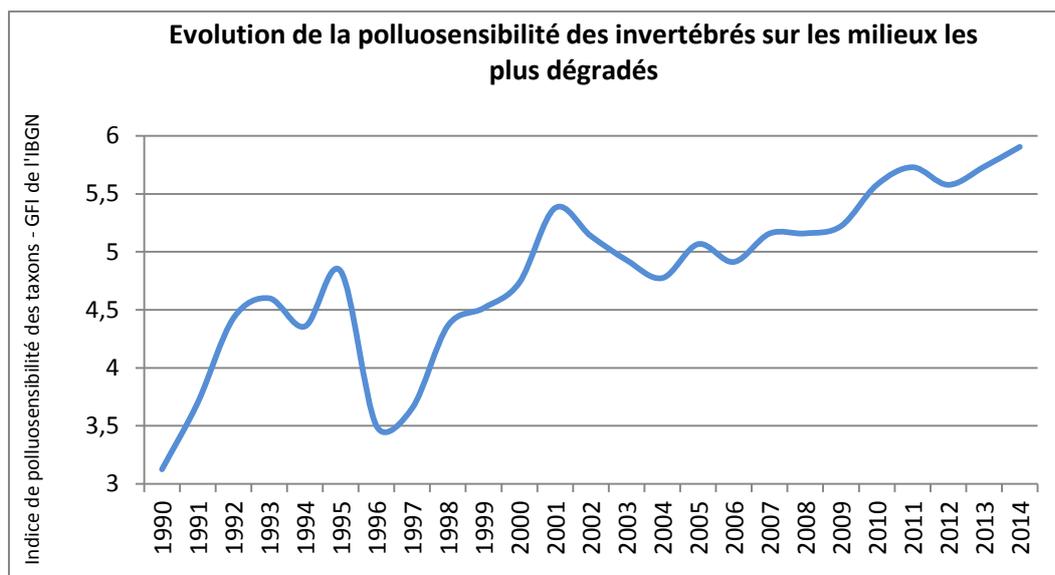


Cet indicateur biologique montre également l'amélioration globale des cours d'eau depuis près de 20 ans. Le nombre de cours d'eau en bon état augmente, et les situations les plus préoccupantes ont quasiment disparu depuis la fin des années 2000.

La résorption de ces situations est le fruit d'une politique volontariste de l'agence de l'eau initiée dès 1987 : tout mettre en œuvre pour parvenir à une amélioration de la qualité des eaux de 26 rivières dites « prioritaires », qui correspondaient aux points noirs de pollution de l'eau dans le bassin.

Un indicateur de la qualité de la faune aquatique est sa sensibilité à la pollution. Les espèces les plus sensibles (indice élevé), ne peuvent pas vivre dans un milieu dégradé.

Le retour des invertébrés les plus sensibles est donc un bon indicateur de succès des efforts de dépollution.



L'amélioration de la qualité physicochimique des rivières les plus polluées a permis la colonisation de ces milieux par des espèces plus sensibles.

Les gains enregistrés sont notables, mais l'amélioration de la qualité biologique est moins spectaculaire que celle enregistrée avec les paramètres physicochimiques.

En effet, si les invertébrés sont sensibles à l'arrêt ou à la diminution des pressions de nature chimique, ils sont également tributaires de la qualité des habitats.

## LES PRINCIPALES CAUSES ACTUELLES DE LA DEGRADATION DE L'ÉTAT DES EAUX SUPERFICIELLES

Outre les pollutions par les matières organiques et oxydables, les principales causes de dégradation de l'état des eaux sont les **atteintes à la morphologie** (75% des masses d'eau de surface qui n'ont pas atteint le bon état ont au moins un problème de morphologie ou continuité), la **pollution par les pesticides** (49%), ou un **problème lié aux prélèvements et à l'hydrologie** (33%)<sup>3</sup>.

Ces altérations diminuent les potentialités écologiques des rivières et rendent celles-ci plus fragiles aux agressions qu'elles subissent. Cela se traduit concrètement par des communautés fragilisées et, dans les cas les plus graves, par la disparition d'espèces.

La suppression ou l'aménagement de seuils dans les rivières pour rétablir la circulation de la vie aquatique, le reméandrage de cours d'eau, la renaturation des bords de cours d'eau et d'anciens bras morts, le respect de débits minimaux pour garantir les équilibres biologiques sont des priorités pour que les rivières redeviennent des milieux de vie de qualité pour les organismes aquatiques. Une utilisation optimisée, plus économe des ressources en eau, le décroisement des milieux et des habitats plus diversifiés pour la faune et la flore aquatiques sont les garants d'une meilleure adaptation des écosystèmes aux effets du changement climatique.

Ces altérations physiques touchent principalement le bassin Rhône-Méditerranée. Le bassin Corse est relativement épargné. Les secteurs impactés dépendent du type de pression considérée.

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

## > 40% des rivières ont un régime hydrologique altéré

Au même titre que les flux de sédiments et la morphologie des cours d'eau, les régimes hydrologiques jouent un rôle fondamental dans les processus écologiques et dynamiques qui interviennent dans le fonctionnement des habitats. Cinq grands types de régimes hydrologiques existent sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse : pluvial, pluvio-nival, nivo-pluvial, nival, glaciaire (d'après PARDE, 1955).

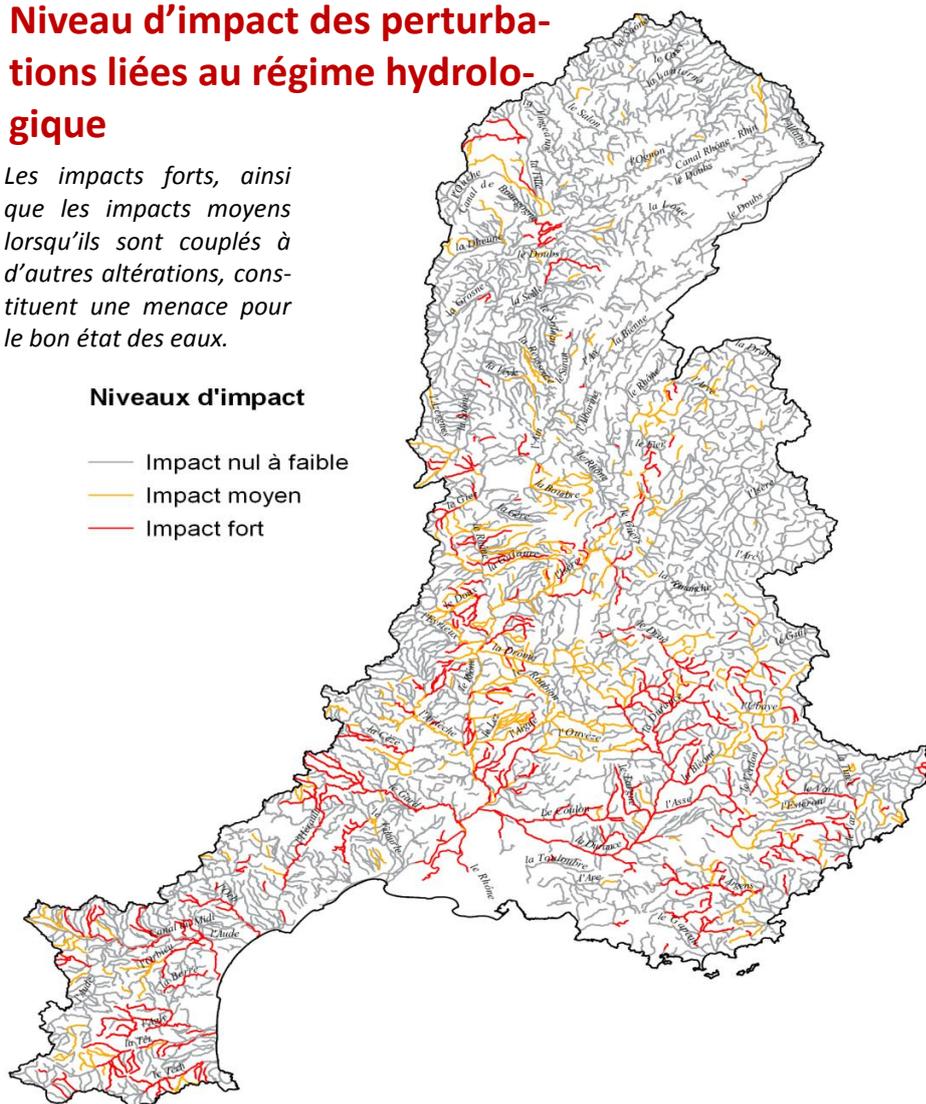
Les actions en faveur de la protection ou de la restauration des régimes hydrologiques dans le temps et dans l'espace constituent un levier central dans les stratégies de restauration fonctionnelle des milieux. Au plan des usages, mis à part les dérivations pour le refroidissement des centrales nucléaires et thermiques qui portent sur des débits très importants mais qui sont presque intégralement restitués à la rivière, les prélèvements en eau superficielle sont réalisés à 70 % pour l'irrigation agricole (dont la part qui retourne au milieu), 15 % environ pour les prélèvements industriels d'une part, et l'alimentation en eau potable d'autre part.

### Niveau d'impact des perturbations liées au régime hydrologique

Les impacts forts, ainsi que les impacts moyens lorsqu'ils sont couplés à d'autres altérations, constituent une menace pour le bon état des eaux.

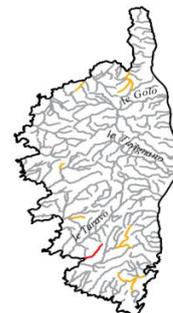
#### Niveaux d'impact

- Impact nul à faible
- Impact moyen
- Impact fort



Dans le sud du bassin Rhône-Méditerranée, les conséquences environnementales sont notables, principalement en période estivale. L'accroissement de la population (donc de la pollution rejetée), couplée à une baisse des débits, augmente mécaniquement la concentration des polluants dans l'eau, affectant ainsi la qualité de l'eau.

En outre, d'autres usages de l'eau entrent en compétition avec l'agriculture : tourisme, industrie, alimentation de la population en eau potable. Par ailleurs, avec le réchauffement climatique se profilent des risques accrus de pénurie et de conflits d'usage.



Le bilan des connaissances scientifiques réalisé par l'agence de l'eau sous la supervision d'un comité scientifique présidé par Hervé Le Treut montre que le bassin Rhône-Méditerranée est très particulièrement vulnérable aux effets du changement climatique.

La hausse des températures de plusieurs degrés, l'augmentation de l'évapotranspiration, la réduction du manteau neigeux et la baisse des précipitations estivales entraîneront une baisse générale des débits, accentuée en été avec des étiages plus sévères.

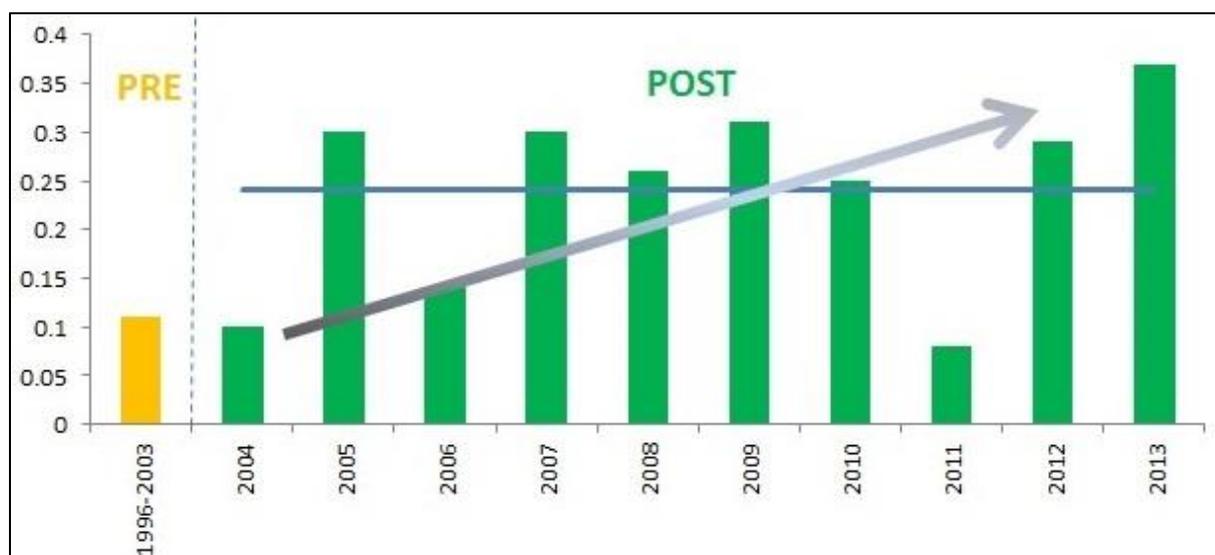
La résilience des milieux aquatiques, en particulier aux pollutions, sera ainsi fortement mise à mal par le changement climatique.

La première adaptation au changement climatique est donc de se mobiliser encore plus pour atteindre le bon état des eaux.

Le bilan des connaissances scientifiques sur les incidences du changement climatique et le plan de bassin d'adaptation sur <http://www.eaurmc.fr/climat.htm>

## L'AUGMENTATION DES DÉBITS, GAGE DE RECONQUÊTE DES MILIEUX

Le programme de restauration hydraulique et écologique du Rhône, lancé en 1998, comportait un volet sur l'augmentation des débits réservés dans les tronçons court-circuités de plusieurs barrages. Une étude statistique comparative a montré que **l'effet de l'augmentation du débit réservé est significatif sur les secteurs où le débit a augmenté de manière importante**. Le secteur de Chautagne, dans le département de l'Ain, présente les résultats les plus probants. Sur ce secteur, dont le débit minimum a été multiplié par 5, les données révèlent que l'augmentation du débit réservé a favorisé le développement des espèces piscicoles qui affectionnent les eaux profondes et courantes, et a eu une influence particulièrement favorable sur les populations d'ombre commun et de truite fario. La restauration du débit a modifié également les communautés de macro-invertébrés. Les abondances de taxons d'eau courante ont plus que doublé, alors que l'abondance de certains taxons d'eau lente a régressé.



*Evolution de la proportion d'espèces d'eau courantes (Ombre commun, ablette, barbeau, hotu, vandoise) dans le vieux-Rhône de Chautagne sur la période 1996-2003 (état pré-restoration) et après 2004 (augmentation des débits réservés). La ligne horizontale représente la valeur de la moyenne sur la période post-restoration.*

### > La moitié des rivières sont cloisonnées par des seuils et barrages

Les problèmes de continuité touchent la moitié des cours d'eau. Les impacts les plus forts se concentrent dans **le massif alpin et sur les grands cours d'eau du bassin équipés d'aménagements hydrauliques (Rhône, Isère, Durance)**.

Les autres cours d'eau ne sont pas pour autant épargnés : de nombreux ouvrages, seuils, installés sur des cours d'eau de plus petit gabarit, peuvent cloisonner le milieu et perturber le transport sédimentaire.

Les conséquences écologiques de ce cloisonnement du milieu sont multiples :

- restriction des aires d'alimentation des poissons ;
- accès impossible aux aires de reproduction pour certaines espèces ;
- cloisonnement génétique des espèces.

## Niveau d'impact des perturbations liées au cloisonnement des rivières

Les impacts forts, ainsi que les impacts moyens lorsqu'ils sont couplés à d'autres altérations, constituent une menace pour le bon état des eaux.

### Niveaux d'impact

- Impact nul à faible
- Impact moyen
- Impact fort

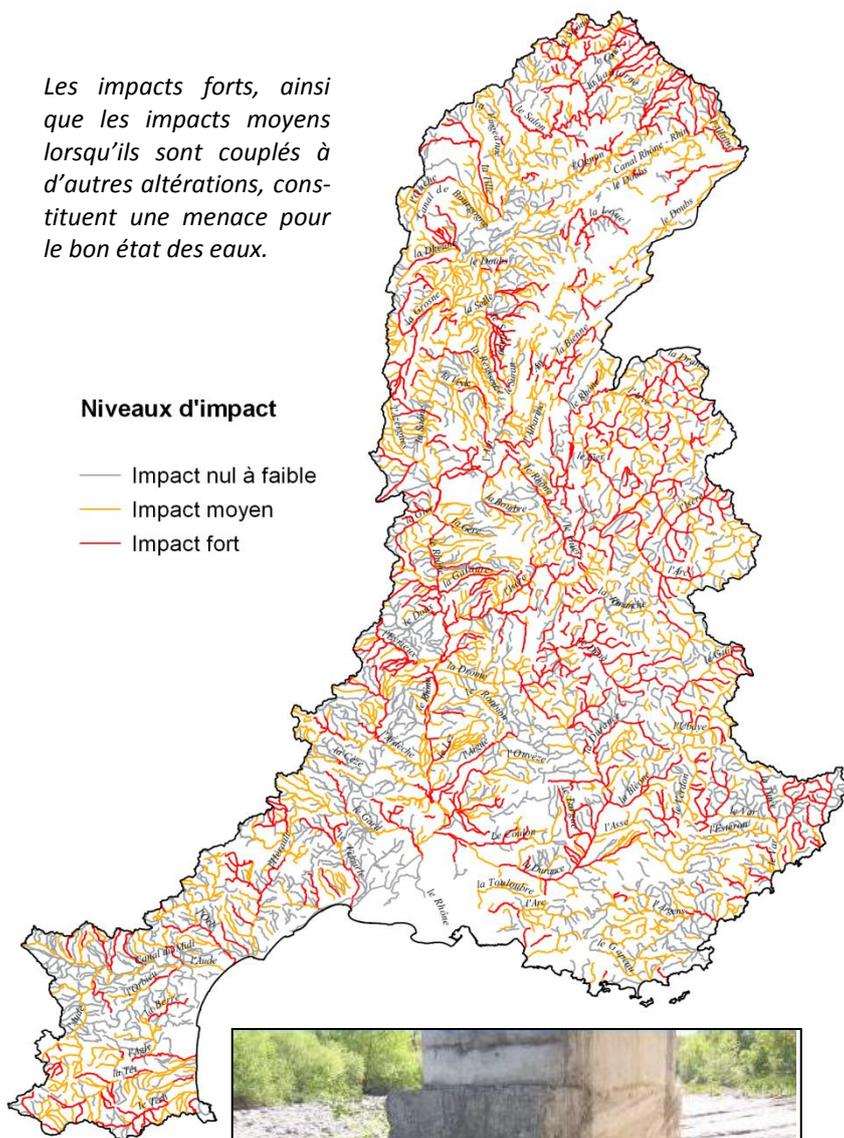


Photo 2 : L'Ouvèze à Rompon (Ardèche) : pont déchaussé par blocage du transport sédimentaire.



Photo 1 : Le Drac à Saint-Bonnet-en-Champsaur (Hautes-Alpes) : enfoncement du lit et déconnexion de son affluent.



Photo 3 : Le Drac à Saint-Bonnet-en-Champsaur (Hautes-Alpes) : dépérissement de la forêt alluviale par abaissement de la nappe.

Le blocage du transport sédimentaire par les barrages a lui aussi des conséquences. Ces ouvrages provoquent un déficit sédimentaire important à leur aval, qui se traduit par une érosion dite progressive. L'enfoncement du lit conduit à une déconnexion des affluents (photo 1) et des déchaussements d'ouvrages d'art (photo 2). Le niveau des nappes d'eaux souterraines s'abaisse ce qui entraîne un dépérissement de la forêt alluviale (photo 3). Les sédiments grossiers utiles aux invertébrés et aux poissons disparaissent ou sont partiellement altérés. Enfin, les sédiments bloqués par les ouvrages n'arrivent pas à la mer et leur déficit sur le littoral aggrave les conséquences de la hausse du niveau de la mer et du recul du trait de côte.

## DES SOLUTIONS EXISTENT : L'EFFACEMENT DU SEUIL DE LA ROCHETTE : UN ESPOIR POUR LA TRUITE FARIO



Le seuil de la Rochette, situé sur la rivière Brévenne entre les communes de Savigny et Chevinay (69) induisait un remous hydraulique important, et constituait un obstacle à la circulation des poissons et des sédiments.

Pour répondre aux objectifs de restauration des transits piscicoles et sédimentaires tout en assurant la stabilité du lit et donc la sécurité de la voie SNCF jouxtant la rivière, le Syndicat de Rivières Brévenne-Turdine (SYRIBT), en charge de la gestion de l'eau sur le bassin versant, a choisi l'effacement de l'ouvrage et la construction d'une rampe en enrochement de 30m de long.



*Seuil avant (à gauche - 2009) et après travaux (à droite - 2012)*



*Lit en amont du seuil avant (à gauche - 2009) et après travaux (à droite - 2012)*

Suite à ces travaux, on observe une diversification des habitats au profit de biotopes plus intéressants.

De manière générale, les travaux ont permis de diversifier et de réduire la largeur en eau sur le secteur amont, limitant ainsi son réchauffement et favorisant les faciès profonds et/ou courants. Le développement de la ripisylve largement restaurée sur la partie amont commence à jouer son rôle de régulation de la température. Au fur et à mesure de son développement l'ensemble des fonctions de la ripisylve seront restaurées : diversification des faciès, régulation thermique, rôle pour la régulation des nutriments.

Ces opérations de restaurations physiques menées par le SYRIBT ont été très favorables à la truite fario et notamment à sa reproduction.

Depuis l'effacement de l'ouvrage, on observe une augmentation des biomasses pour toutes les espèces sensibles naturellement présentes (truite fario, vairon, loche, blageon).

Les densités et biomasses ont été respectivement multipliées par 8 et par 3 après travaux pour la truite fario, et par 8 et 16 pour le vairon.

La restauration d'habitats favorables à la reproduction a eu pour effet une augmentation forte et progressive de la densité d'alevins.

Même si ces espèces restent toujours en sous-abondance par rapport aux situations de référence, elles ont trouvé dans ce secteur restauré des conditions plus favorables à leur maintien et à leur développement.

La qualité de l'eau semble maintenant le facteur limitant sur ce secteur restauré.

## > Plus de la moitié des rivières montre une morphologie abimée

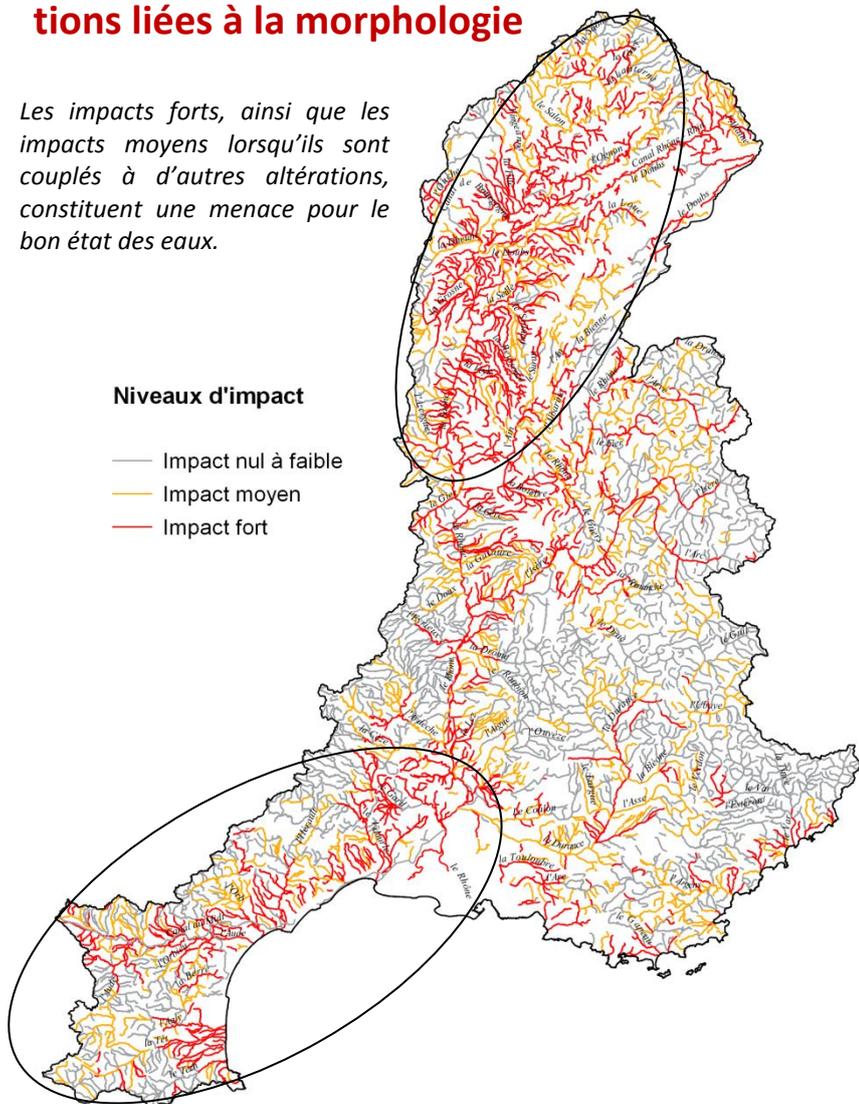
Les problèmes de morphologie se concentrent principalement dans les **grandes zones agricoles du bassin, telles que le bassin versant de la Saône, le Languedoc et le Roussillon**. Ils se situent également autour des grands axes de communication (vallée du Rhône, de l'Isère, de la Durance) et sur le **pourtour méditerranéen**.

### Niveau d'impact des perturbations liées à la morphologie

*Les impacts forts, ainsi que les impacts moyens lorsqu'ils sont couplés à d'autres altérations, constituent une menace pour le bon état des eaux.*

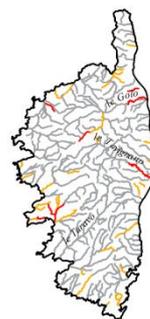
#### Niveaux d'impact

- Impact nul à faible
- Impact moyen
- Impact fort



L'origine de ces problèmes est principalement liée à d'anciens travaux censés viser la protection contre les crues. Or, pour la plupart d'entre eux, les curages, rectifications et autres endiguements ont pour conséquence une accélération de la vitesse de propagation des crues, et une érosion accrue du lit du cours d'eau avec une répercussion amplifiée sur les territoires situés en aval. Ils ont aussi fait disparaître de grandes surfaces de zones humides périfluviales à forte valeur faunistique et floristique.

**L'enjeu, aujourd'hui, est au contraire de permettre aux cours d'eau de déborder dans les zones de plaines, et de maintenir des zones humides, véritables éponges qui permettent d'absorber le « trop plein » en période de crues, et de le restituer en période de pénurie.** Ces milieux, méconnus du grand public, nous rendent pourtant également d'autres grands services : ils ont un pouvoir d'épuration important, filtrent les pollutions, réduisent l'érosion, contribuent au renouvellement des nappes phréatiques, et stockent naturellement le carbone.



## LA RENATURATION AU SERVICE DE LA BIODIVERSITE DES MILIEUX

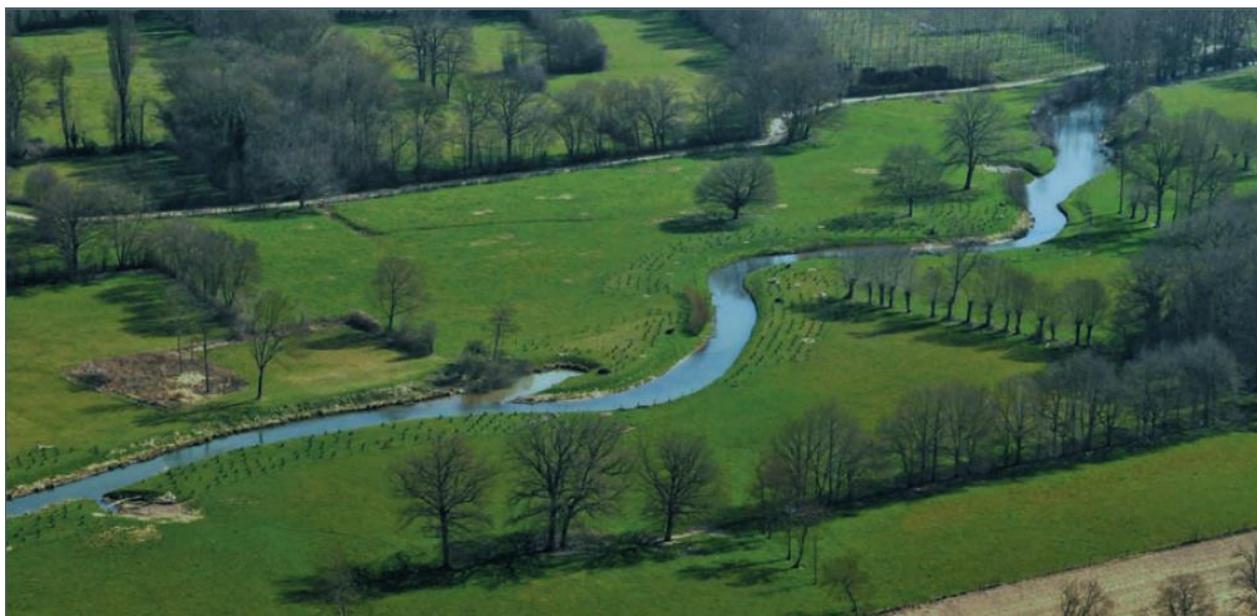
Plusieurs travaux de reconquête de la qualité morphologique des cours d'eau ont été engagés dans différentes régions du bassin Rhône-Méditerranée, avec, pour tous, une réelle plus-value écologique et économique (Drugeon dans le Doubs, Veyle dans l'Ain, Vistre dans le Gard, Ouvèze dans l'Ardèche...).



*Tracé rectiligne de la Petite Veyle à Biziât (01) en 2002, avant les travaux*

Le bassin versant de la Veyle a connu de nombreux aménagements anthropiques. Au XIX<sup>ème</sup> siècle, plus d'une centaine de moulins y utilisaient la force hydraulique des eaux. Par la suite, les cours d'eau ont été recalibrés pour diminuer l'impact des crues sur les terres agricoles. Leur qualité physique s'en trouve lourdement altérée.

L'homogénéité des faciès d'écoulement et des habitats du cours d'eau ainsi que les faibles connexions possibles avec le lit majeur limitent la qualité écologique du milieu.



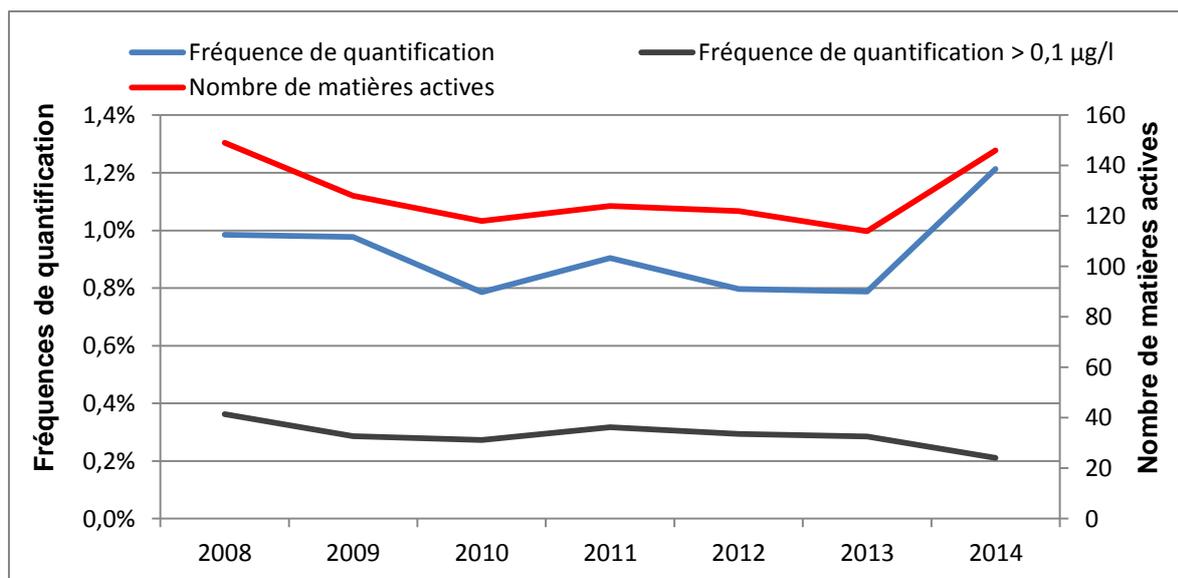
*Vue générale de la Petite Veyle reméandrée à Biziât (01)*

Des travaux ont donc été engagés pour reconquérir la qualité de ce milieu. Le bilan des travaux de restauration est globalement positif :

- augmentation de la diversité du peuplement d'invertébrés aquatiques avec l'apparition de quelques familles de trichoptères, espèces polluo-sensibles ;
- augmentation franche de la densité de poissons (+ 60 %). La forte progression des barbeaux et des bouvières, aux caractéristiques écologiques très différentes, indiquent qu'un habitat piscicole varié a été créé.

En outre, les prochaines crues, en rechargeant le fond du lit en substrats meubles (sables et graviers) augmenteront l'hétérogénéité des habitats et favoriseront ainsi l'évolution positive de ce secteur de la Veyre.

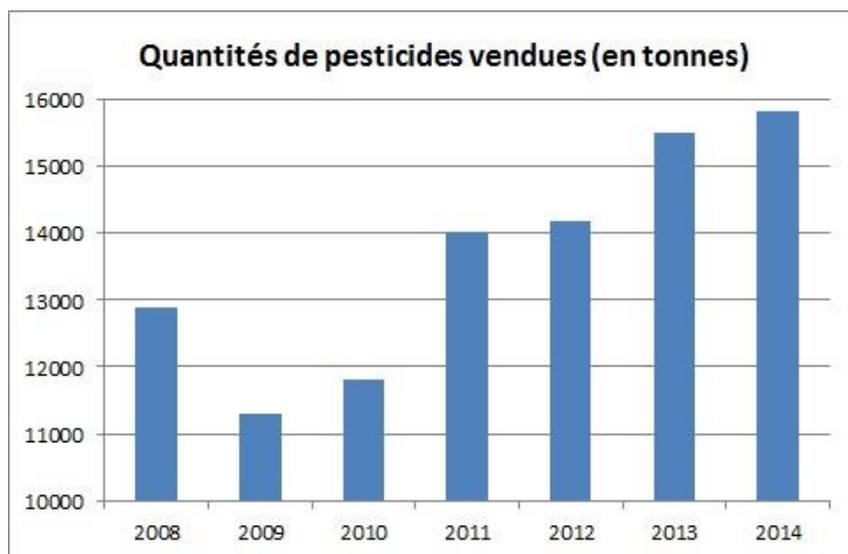
## > 150 pesticides différents retrouvés chaque année dans les eaux



L'analyse des 7 dernières années de données sur les stations impactées par les pesticides montre une relative stabilité dans le nombre de matières actives différentes présentes dans les cours d'eau, leur fréquence de quantification (nombre de fois où la substance est présente dans l'eau sur le nombre de fois où elle est recherchée), et leur fréquence de quantification à des concentrations supérieures à la norme eau potable (0,1 µg/l).

La légère tendance à la baisse de la contamination entre les années 2008 et 2013 n'a pas été confirmée en 2014, année humide et propice à l'épandage de pesticides. Ceci démontre que seule une chronique de données longue, englobant des années à l'hydrologie différente pourrait permettre de tirer des conclusions sur une évolution durable de la qualité des eaux.

## > Les ventes de pesticides toujours en progression



En tendance, le volume total vendu de pesticides (toutes catégories confondues) augmente dans les bassins Rhône-Méditerranée et Corse. Cette évolution est cohérente avec le diagnostic établi sur la contamination des eaux par ces substances.

Source : Banque nationale des ventes de produits phytopharmaceutiques par les distributeurs agréés (BNV-D) – Août 2015

L'objectif du plan national Ecophyto de 2008 (réduction de 50% l'utilisation des pesticides) n'a pas été atteint.

Le nouveau plan Ecophyto II lancé fin 2015 réaffirme l'objectif de réduction de 50% du recours aux produits phytosanitaires en France sur 10 ans, avec une trajectoire en deux temps. D'abord, à l'horizon 2020, une réduction de 25% est visée, par la généralisation et l'optimisation des techniques actuellement disponibles. Ensuite, une réduction de 50% à l'horizon 2025, qui reposera sur des mutations profondes des systèmes de production et par les avancées de la science et de la technique.

Cette volonté s'est traduite par l'adoption de trois textes législatifs :

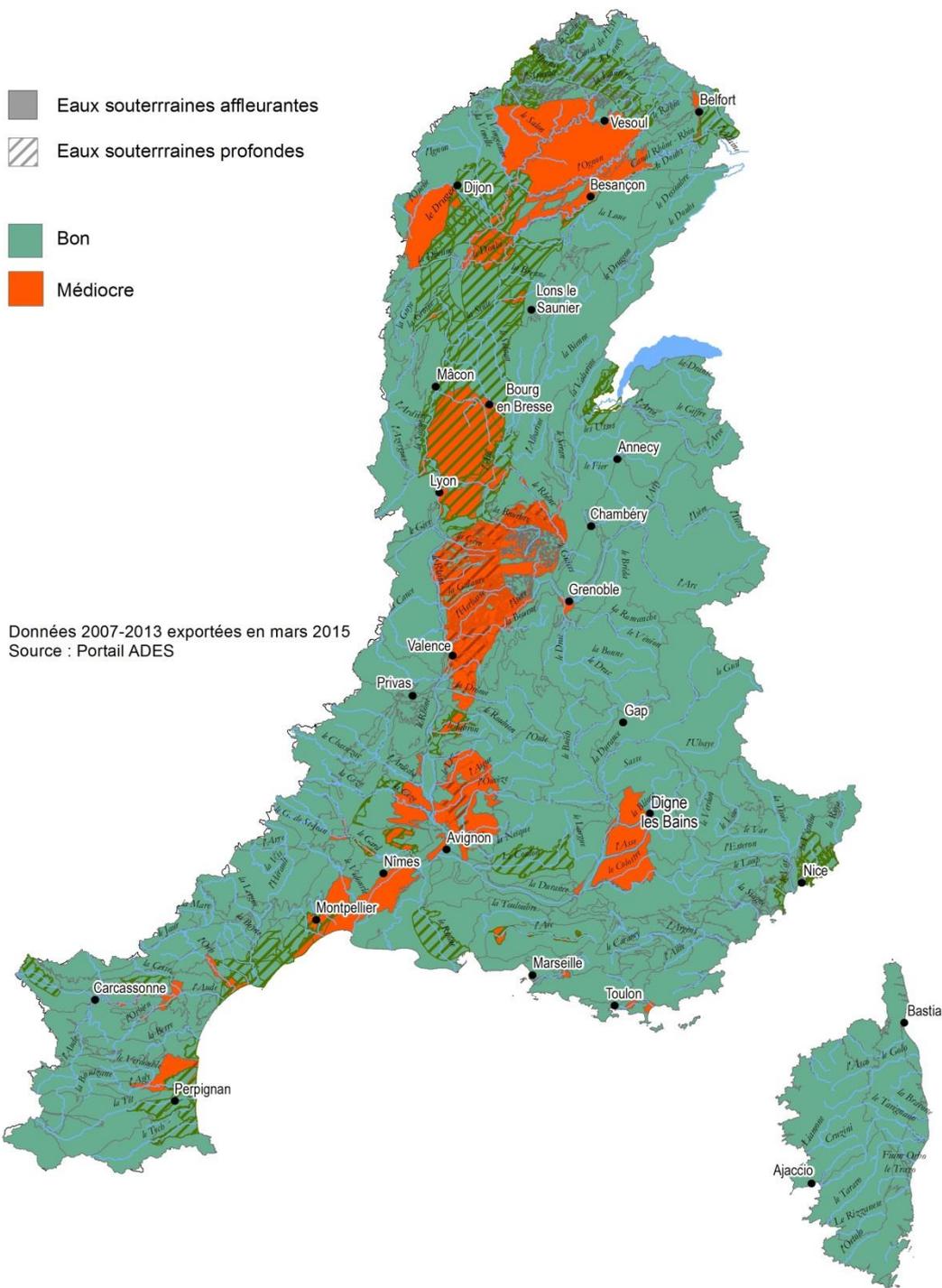
- La loi n°2014-1170 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 promeut les systèmes agro-écologiques et instaure plusieurs dispositifs innovants avec en particulier la mise en place d'un dispositif expérimental de certificats d'économie de produits phytopharmaceutiques et d'un dispositif de phytopharmacovigilance ;
- la loi du 6 février 2014, dite loi Labbé, interdit la vente de produits phytosanitaires aux particuliers ;
- la loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte étend ces restrictions d'utilisation aux voiries et avance la date d'entrée d'application au 1er janvier 2017 pour les collectivités et autres acteurs publics (art. 68).

La mise en place de filières agricoles viables économiquement et durables du point de vue environnemental est une priorité et garantit la pérennité des changements de pratiques. Les actions volontaires par contractualisation doivent également être favorisées, sans exclure le recours à l'action réglementaire dans le cas où les enjeux sont particulièrement importants et s'il y a un constat d'échec du recours aux politiques volontaires.

# L'ÉTAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES DES BASSINS RHÔNE-MÉDITERRANÉE ET CORSE

> 90% des eaux souterraines sont en bon état chimique

Etat chimique des masses d'eau souterraine



L'état chimique des eaux souterraines est resté globalement stable entre 2009 et 2015. Il est aujourd'hui de 82% de masses d'eau en bon état sur le bassin Rhône-Méditerranée, (87% en superficie) et de 100% sur le bassin de Corse. Cette stabilité sur une courte période est normale compte tenu des temps de renouvellement de l'eau très importants dans la plupart des milieux souterrains.

Par rapport au dernier bilan, les **changements d'état chimique** concernent 34 masses d'eau et sont pour l'essentiel dus :

- aux **évolutions du référentiel des masses d'eau souterraines** dans 71 % des cas. Les masses d'eau ont été redécoupées pour prendre en compte les connaissances nouvelles sur l'hydrogéologie et les écoulements, mais surtout pour cerner les secteurs les plus dégradés et améliorer la pertinence et la localisation des actions.
- aux **évolutions des règles d'évaluation de l'état chimique** dans 23% des cas et en particulier la prise en compte de l'ensemble des données disponibles, et non plus en se focalisant sur les seuls résultats du programme de surveillance DCE.

## LES PRINCIPALES CAUSES DE DEGRADATION DE L'ETAT DES EAUX SOUTERRAINES

### > Une évolution parfois inquiétante des concentrations en nitrates et pesticides.

Les nitrates, les pesticides, les produits de dégradation de pesticides majoritairement interdits aujourd'hui et, dans une moindre mesure, d'autres polluants d'origine industrielle et urbaine sont les principales substances à l'origine de la dégradation des eaux souterraines.

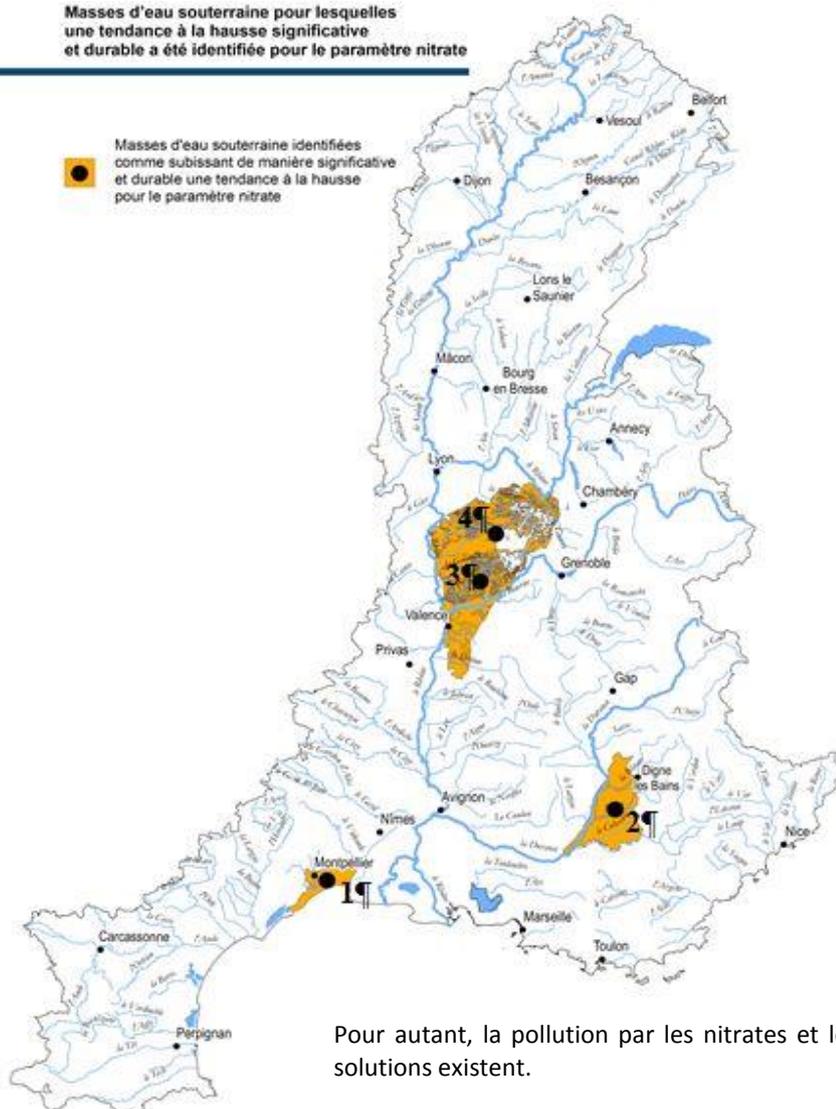
**La pollution diffuse est donc la principale cause de dégradation des eaux, qu'elles soient superficielles ou souterraines. Globalement, ce type de pollution ne régresse pas sur le bassin Rhône-Méditerranée.**

Dans certaines nappes, des tendances significatives à la hausse des concentrations en nitrates sont même identifiées :

- Alluvions anciennes entre Vidourle et Lez et littoral entre Montpellier et Sète (1)
- Conglomérats du plateau de Valensole (2)
- Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme (3)
- Formations quaternaires en placages discontinus du Bas Dauphiné et terrasses de la région de Roussillon (4)

Masses d'eau souterraine pour lesquelles une tendance à la hausse significative et durable a été identifiée pour le paramètre nitrate

● Masses d'eau souterraine identifiées comme subissant de manière significative et durable une tendance à la hausse pour le paramètre nitrate



Pour autant, la pollution par les nitrates et les pesticides n'est pas une fatalité, et des solutions existent.

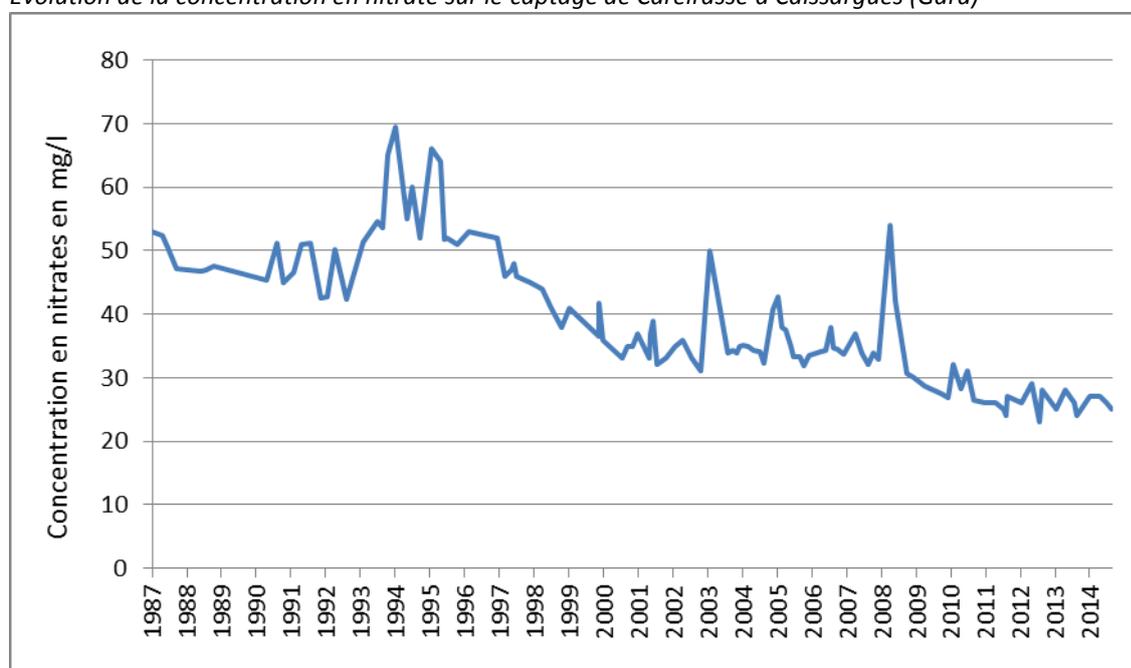
## UNE POLITIQUE VOLONTARISTE AU SERVICE DE LA NAPPE DE LA VISTRENQUE (GARD)<sup>4</sup>

Le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse de 1996 avait déjà identifié la nappe de la Vistrenque parmi les nappes particulièrement atteintes par la pollution azotée, mais aussi parmi les ressources en eaux souterraines remarquables à forte valeur patrimoniale et fortement sollicitées pour lesquelles est préconisée une politique de protection, de gestion quantitative globale et de surveillance.

Les nappes de la Vistrenque et des Costières sont également classées depuis 1994 en zone vulnérable au titre de la Directive Nitrates de 1991.

Cette ressource a donc fait donc l'objet depuis 1994 de programmes d'actions spécifiques concertés, menés en partenariat avec l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, la Chambre d'agriculture du Gard, les services de l'Etat (DDTM, DREAL, ARS), le Syndicat mixte du bassin versant du Vistre, la Commune et le syndicat de gestion des nappes Vistrenque et Costières et Nîmes Métropole.

Evolution de la concentration en nitrate sur le captage de Careirasse à Caissargues (Gard)



Les pics de concentrations enregistrés en 1994, 1995, 2003, 2005 et 2008 sont liés à des événements pluvieux particuliers et des périodes de forte recharge de l'aquifère.

Globalement, depuis 1997, une nette diminution de la concentration en nitrates est observée et elle se poursuit jusqu'à 2003 (entre 30 et 35 mg/l). Cette première inversion de tendance est très certainement liée au classement de l'aire d'alimentation du captage en zone vulnérable nitrates intervenu en 1994. Les effets sur les concentrations en nitrates dans la nappe sont observés 2 ans après la mise en œuvre des premières mesures.

On observe ensuite une stabilité des concentrations en nitrates jusqu'à 2008.

Après le pic de 2008, la concentration baisse régulièrement jusqu'aux concentrations actuelles inférieures à 30 mg/l.

Cette deuxième inversion de tendance est à mettre au bénéfice de la mise en œuvre de nouvelles actions au titre de la Directive Nitrates.

Ces actions visaient à mettre en place un couvert herbacé permanent ou une couverture des sols en période d'automne et d'hiver (mise en place de culture d'hiver ou de culture piège à nitrate), à réduire les apports en azote sur maraîchage et grandes cultures et à réduire les apports azotés d'origine non agricole. Entre 2006 et

<sup>4</sup> Estimation des tendances d'évolution des concentrations en nitrate et pesticides des eaux souterraines sur le bassin Rhône-Méditerranée - Rapport final - BRGM/RP-62461-FR - Mai 2013

2008, près de 190 ha de Cultures Intermédiaires Piège A Nitrates (CIPAN) ont ainsi été implantées sur 5 communes. La Chambre d'agriculture du Gard estime à 36 tonnes d'azote la quantité de nitrates ainsi soustraite au lessivage vers les eaux souterraines.

Si des politiques reposent sur la libre adhésion des actions qui permettent une reconquête de la qualité des eaux souterraines à plus ou moins long terme, il faut toutefois parfois les associer à une politique réglementaire pour atteindre certains objectifs.

## LES EFFETS DES ACTIONS MENEES SUR LE FORAGE DE FENOUILLET A VACQUIERES (HERAULT)<sup>5</sup> ASSOCIES A L'INTERDICTION D'UTILISATION DES TRIAZINES.

Les triazines sont des pesticides de la famille des herbicides. Elles ont été introduites en France en 1962.

Faciles à utiliser et peu chers, ces désherbants ont été utilisés massivement par les agriculteurs français jusqu'à ce que, devant l'ampleur de la contamination des eaux superficielles et souterraines, le ministère de l'Agriculture décide d'interdire la plupart de ces substances à compter de mi 2003.

Dès 1997, des dépassements de normes pour certaines analyses de matières actives (triazines) sur plusieurs captages du secteur ont motivé le démarrage d'un suivi de la qualité de l'eau vis-à-vis des pesticides sur le bassin versant de Vacquières.

Une enquête menée en 1999 par la Chambre de l'Agriculture de l'Hérault (Balsan, 1999) révèle que la terbuthylazine est alors un des herbicides les plus utilisés sur ce bassin versant viticole.

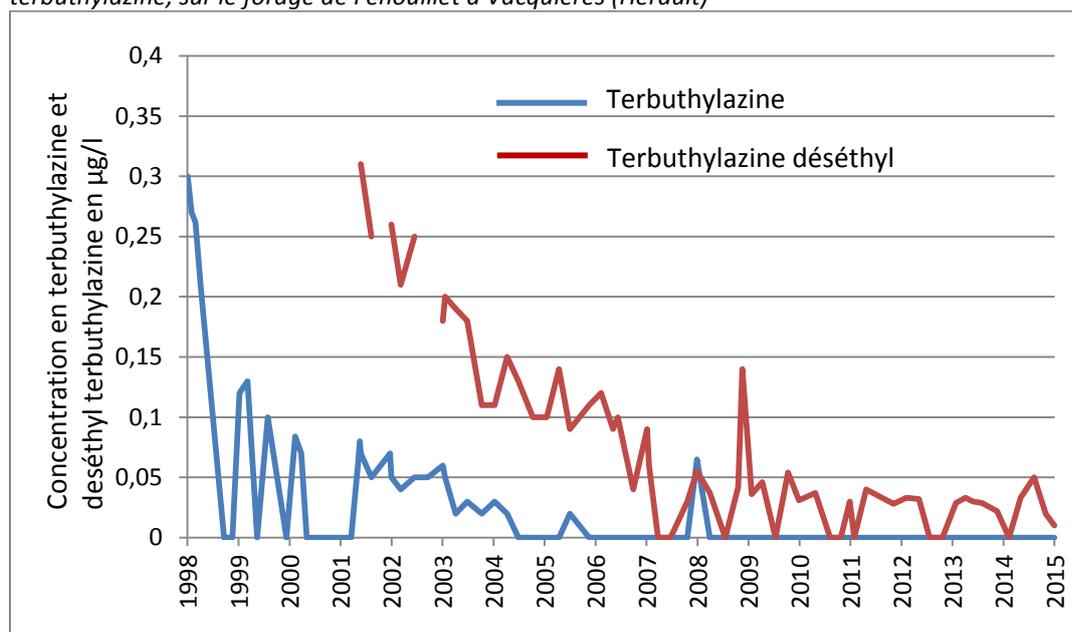
Cette même enquête met également en évidence des pratiques alternatives de traitement qui pourraient mieux respecter l'environnement.

Dès 1999, des moyens sont mis en œuvre afin de limiter la pollution de la nappe :

- Mise en place de techniques alternatives au désherbage chimique intégral (travail du sol : labour ou entretien superficiel)
- Limitation des transferts des produits phytosanitaires de la parcelle vers les eaux de surface.
- Limitation des risques de pollution ponctuelle, en maîtrisant la manipulation et l'application des produits.

Les bénéfices des actions mises en place se font immédiatement sentir.

*Evolution de la concentration en terbuthylazine et de son produit de dégradation (métabolite), la déséthyl-terbuthylazine, sur le forage de Fenouillet à Vacquières (Hérault)*



<sup>5</sup> Estimation des tendances d'évolution des concentrations en nitrate et pesticides des eaux souterraines sur le bassin Rhône-Méditerranée - Rapport final - BRGM/RP-62461-FR - Mai 2013

Le bilan établi en 2005 par la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DRAF) indique un changement des pratiques agricoles :

- les doses de pesticides ont diminué tout comme les surfaces désherbées chimiquement (jusqu'à moins 25 %) ;
- des efforts d'enherbement des fourrières et des vignes ont été réalisés, des tracteurs ont été achetés collectivement afin de travailler le sol.
- des triazines (dont la terbuthylazine) ont été substituées par d'autres substances actives.

Depuis 2004, date d'interdiction d'utilisation de la terbuthylazine, les concentrations ont continué de décroître pour n'être plus quantifiées que 2 fois, en 2005 et 2008.

Il n'aura donc fallu qu'un an environ après son interdiction pour limiter la présence de terbuthylazine dans l'aquifère.

Néanmoins, la déséthyl-terbuthylazine, métabolite (produit de dégradation) de la terbuthylazine reste encore fréquemment quantifiée et mettra du temps à s'estomper.

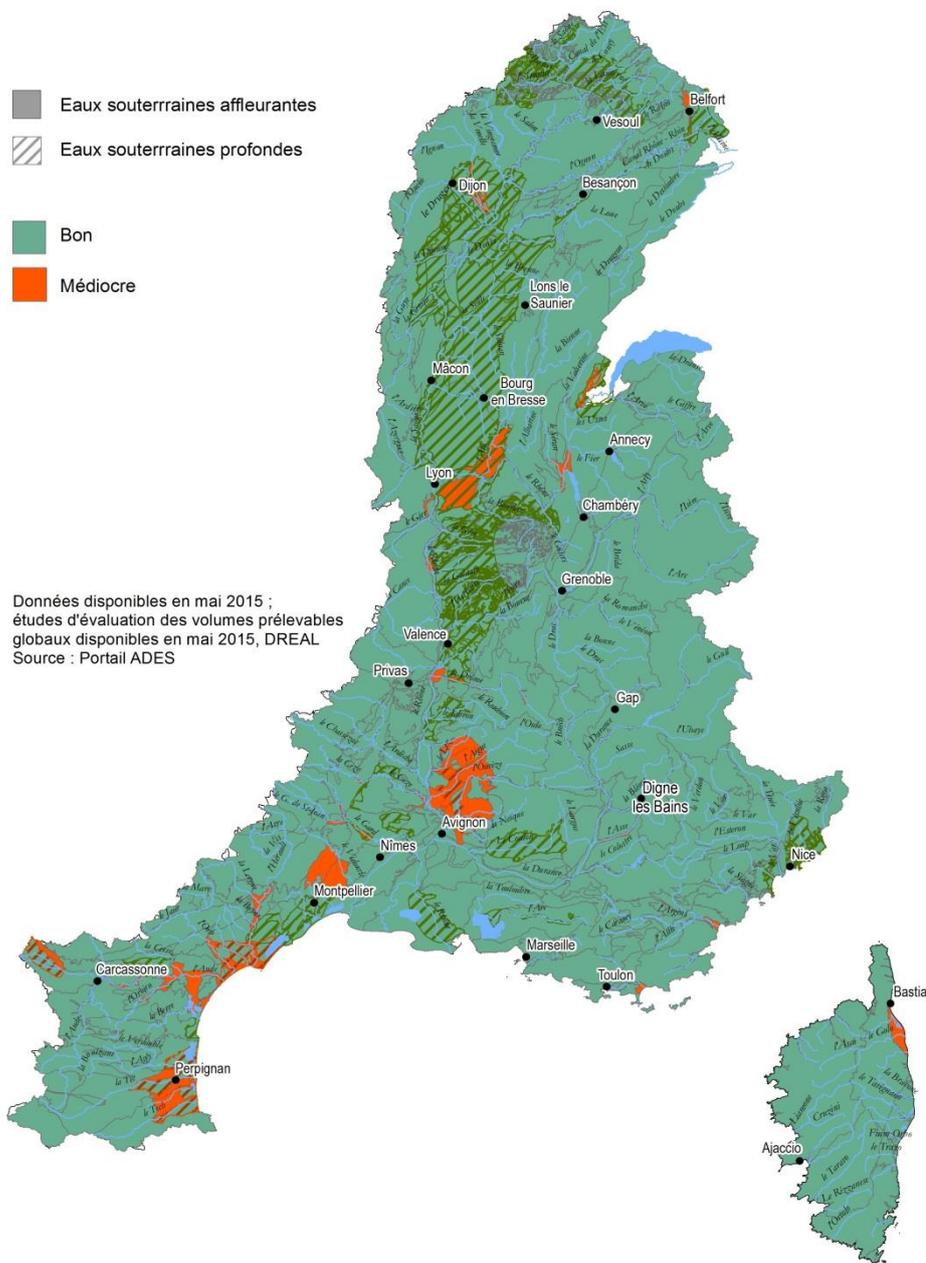
Autrement dit, si des effets de mesures peuvent être observés à court terme, d'autres effets nécessitent plusieurs années.

Dans les bassins Rhône-Méditerranée et Corse, 80% des volumes d'eau brute destinés à l'eau potable sont prélevés dans les eaux souterraines. Il est donc crucial de préserver ou de restaurer sans plus attendre la qualité des ressources en eau de façon à ne pas compromettre cet usage.

Si certains leviers d'actions pour réduire ces pollutions dépassent le strict cadre du SDAGE et relèvent du niveau national voire européen, le SDAGE 2016-2021 s'est fixé comme objectif de poursuivre les actions de protection et de restauration des captages d'eau potable, en privilégiant les actions de prévention, que ce soit à l'échelle de l'aire d'alimentation des captages, ou à l'échelle de la masse d'eau.

# L'ETAT QUANTITATIF DES EAUX SOUTERRAINES DES BASSINS RHÔNE-MEDITERRANEE ET CORSE

## Etat quantitatif des masses d'eau souterraine



Le redécoupage des masses d'eau a permis de 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.

Pour le bilan 2015, les éléments suivants ont été considérés en plus de ceux déjà utilisés pour le bilan 2009 :

- prélèvements mieux quantifiés et vérification des masses d'eau effectivement sollicitées;
- taux de sollicitation de la ressource pour chaque masse, quantifié à partir d'une comparaison des volumes prélevés annuellement par rapport à la recharge des masses d'eau par les précipitations ;
- examen des connexions entre écoulements souterrains et superficiels pour prendre en compte l'impact éventuel des prélèvements dans les eaux souterraines sur les eaux de surface ou les zones humides (conséquence : un classement en état médiocre de certaines masses d'eau auparavant évaluées en bon état quantitatif).

Par ailleurs, la conduite d'études sur les volumes prélevables dans les sous bassins ou masses d'eau souterraine affectés par des déséquilibres quantitatifs a apporté des éléments plus précis pour qualifier l'état quantitatif des masses d'eau.

**Sur le bassin Rhône-Méditerranée**, les changements d'état quantitatif concernent 22 masses d'eau au total (par rapport au bilan effectué en 2009).

Le pourcentage de masses d'eau qualifiées en bon état quantitatif est de 89% dans le bilan 2015 (212 masses d'eau). **26 masses d'eau sont en état quantitatif médiocre.**

Les forts prélèvements dans certaines masses d'eau souterraine entraînent dans certaines situations, une altération des masses d'eau superficielle ou des écosystèmes terrestres (zones humides) qui leur sont liés. Sur les 26 masses d'eau en état médiocre, 13 masses d'eau sont concernées par la dégradation de milieux superficiels en relation avec la nappe (Savoireuse, Garon, Drôme, Aigue, Lez (84), Cèze, Gardons, Lez (34), Vidourle, Hérault, Orb, Libron, Aude et ses affluents médians, Asse), 3 par la dégradation d'écosystèmes terrestres associés à la nappe (Marais de Chautagne, basse vallée de l'Ain, Ile de la Platière) et 3 par des intrusions d'eau salée en bordure littorale (nappe de Roussillon, alluvions du Gapeau et de l'Argens).

**Sur le bassin de Corse**, une seule masse d'eau – les alluvions de la plaine de Marana-Casinca – est en mauvais état quantitatif en raison d'un déséquilibre lié à des sollicitations qui excèdent la recharge, et de problèmes d'intrusion saline. Cet état médiocre ne peut être interprété comme une dégradation de l'état par rapport à 2009, mais par une amélioration de la connaissance.

## NAPPE DE DIJON-SUD : DES MESURES POUR SECURISER L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE QUI PRESERVENT LES MILIEUX SUPERFICIELS ASSOCIES.

La nappe de Dijon-Sud est formée de deux nappes superposées, une superficielle et une profonde qui communiquent entre elles.

Exploitée depuis 1960, elle a longtemps été l'unique source d'approvisionnement du Grand Dijon.

Mais depuis les années 1990, l'augmentation des polluants (notamment industriels), puis les sécheresses de 2002 et de 2003 et la volonté de diversifier les sources d'approvisionnement du Grand Dijon ont conduit le Syndicat Mixte du Dijonnais (délégué à l'époque) à organiser un nouveau schéma d'exploitation de cette ressource naturelle de première importance.

Les résultats de la diversification de la ressource ont aussi été bénéfiques pour la rivière **Sansfond**, exutoire principal de la nappe superficielle de Dijon Sud, dont le débit dépend des prélèvements dans la nappe elle-même :

- en 1995 après la période d'exploitation maximale de la nappe, le débit d'étiage de la Sansfond à Saulon était de 140 l/s
- en 2005, après l'arrêt de l'exploitation maximale, le débit d'étiage était remonté à 150 l/s
- en 2013, ce débit d'étiage est passé à 160 l/s

Le niveau d'exploitation actuel est compatible avec un bon fonctionnement de la nappe, et l'étude menée sur les volumes prélevables indique une limite de 7 millions de m<sup>3</sup> pour un prélèvement actuel de 6 millions de m<sup>3</sup>. L'état quantitatif actuel est donc considéré comme bon, et il garantit un débit compatible avec les objectifs de bon état pour les eaux superficielles.

Les décisions prises actuellement (inscription des volumes prélevables dans le règlement du SAGE de la Vouge et dans celui de l'Ouche, mise en place de l'organisme unique de gestion des prélèvements destinés à l'irrigation, ZRE<sup>6</sup> instituée) confortent une gestion durable de la ressource.

Cette masse d'eau, aujourd'hui en bon état quantitatif, reste toutefois considérée à risque de ne pas atteindre ses objectifs environnementaux en 2021, compte-tenu d'une évolution des pressions qui pourrait être défavorable, notamment avec le développement de l'agglomération du Grand Dijon et sa périphérie.

<sup>6</sup> Zone de Répartition des Eaux

De nouvelles mesures devront donc être mises en œuvre pour éviter la dégradation de cette ressource qui joue un rôle de sécurisation non négligeable de l'approvisionnement en eau potable du Grand Dijon, notamment en cas de défaillance des autres ressources, aussi bien sur le plan qualitatif que quantitatif.

C'est ce que prévoit le programme de mesures 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée au travers de dispositifs d'économies d'eau dans les domaines de l'agriculture, de l'industrie et de l'artisanat, mais également auprès des particuliers et collectivités.