

Bilan 1992 - 2008

Suivi de la qualité des eaux du **Calavon**



Le Contrat de rivière

Le programme d'actions du Contrat de rivière Calavon - Coulon se compose de 66 actions à réaliser par les communes, les syndicats d'assainissement, un industriel, l'Agence de l'Eau, les chambres d'agriculture des Alpes de Haute-Provence et du Vaucluse, et le parc naturel régional du Luberon.

Il s'articule autour de trois grands volets :

- *amélioration de la qualité des eaux (assainissement domestique et industriel, suivi de la qualité des eaux, etc.) ;*
- *gestion du milieu, restauration et mise en valeur (travaux rivières) ;*
- *coordination, communication et suivi du Contrat de rivière.*

Jusqu'en 1992, le Calavon-Coulon passait à juste titre pour une des rivières les plus polluées de France, stigmatisée dans un article du magazine Géo (n°50, avril 1983), sous le titre « la rivière assassinée ».

Grâce à la prise de conscience et aux efforts déployés par tous les acteurs, dès la fin des années 80, de nombreuses actions d'assainissements domestiques et industrielles ont pu être engagées. Celles-ci ont été renforcées au travers la mise en place du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du Calavon et de son programme d'actions, le Contrat de rivière.

Connaître et analyser l'évolution de la qualité des eaux

L'objectif du programme de suivi, mis en place en 1992 par le Parc du Luberon, est d'améliorer les connaissances, d'observer les évolutions de la qualité des eaux du Calavon et d'évaluer les effets des actions menées, dans un souci de gestion globale de l'eau et des milieux aquatiques.

S'adaptant selon les évolutions constatées et les moyens disponibles, le réseau de suivi varie son nombre de points de mesures répartis sur l'ensemble du Calavon-Coulon et sur ses principaux affluents (16 points en 2008). Lors des suivis réalisés, 4 campagnes de mesures par an ont été au minimum effectuées.

Définition du bon état écologique : principes généraux d'évaluation

Selon la Directive cadre européenne sur l'Eau (DCE), différents éléments de qualité doivent être pris en compte pour caractériser l'état écologique des cours d'eau. Cinq classes (de très bon à mauvais, représentées par des codes couleurs allant du bleu au rouge) définissent cet état écologique en fonction de :

- la qualité biologique des peuplements animaux (poissons et invertébrés aquatiques) et végétaux (plantes aquatiques et algues microscopiques),
- la qualité physico-chimique de l'eau (excès de nutriments, présence de micropolluants...),
- la qualité hydro-morphologique (altération ou non des débits naturels, artificialisation des berges ou du lit...).

L'évaluation est fondée sur la notion d'altération ou non des différents paramètres étudiés par rapport à un état de référence. Pour une altération, la classe de qualité retenue est celle du paramètre le plus déclassant.



Altération de la qualité physico-chimique : mesures des macro et micropolluants

Les macropolluants sont des molécules de grande taille (par rapport aux micropolluants), qui sont soit naturellement présentes dans l'eau, soit apportées par les rejets des activités humaines. Selon leur niveau de concentration, ces molécules peuvent entraîner des perturbations pour la vie aquatique, l'écosystème aquatique ou l'aptitude d'une eau à la fabrication d'eau potable.

Les macropolluants recherchés dans l'eau sont les matières en suspension (turbidité de l'eau), les matières organiques oxydables (leur excès conduisant à une consommation de l'oxygène de l'eau potentiellement néfaste à la vie aquatique) et les nutriments, notamment les nitrates et phosphates dont les excès entraînent une eutrophisation (développement algal et asphyxie de l'eau).

Le terme micropolluants désigne un composé minéral ou organique dont les effets sont toxiques à très faible concentration. Ces micropolluants contaminent les cours d'eau soit par apport direct, par ruissellement, par érosion, soit indirectement par la pluie. On distingue aussi des apports ponctuels avec des sources clairement identifiées (rejets industriels, pollution accidentelle, rejets des eaux usées domestiques) et des sources diffuses, liées aux activités agricoles. On distingue 4 types de micropolluants : les pesticides, les métaux, les hydrocarbures et solvants ainsi que les bactéries, virus et parasites.

Pour en savoir plus :

La qualité de l'eau et de l'assainissement en France, par M. Gérard MIQUEL, Sénateur, <http://89.202.136.71/rap/102-215-2/102-215-20.html>

Communautés aquatiques et indices de qualité biologique.

Les communautés animales ou végétales actuellement les plus utilisées pour définir la qualité des cours d'eau sont les poissons, les invertébrés aquatiques (IBGN) et les diatomées (algues brunes microscopiques) qui apportent des informations complémentaires sur la qualité générale des milieux aquatiques.

Pour chaque communauté, nous disposons de protocoles d'échantillonnage standardisés et d'indices conduisant à des classes de qualité (de très bonne à mauvaise).

L'état écologique est déterminé en premier lieu par la qualité biologique puis pondérée pour le très bon état et le bon état biologique par l'état physico-chimique. En cas de dégradation, la qualité biologique détermine directement l'état écologique.

Le contexte hydrologique

A l'image de la plupart des cours d'eau méditerranéens, le Calavon - Coulon présente des discontinuités des écoulements d'eau, tant géographiques que temporelles ; ce contexte hydrologique particulier rend la qualité des eaux d'autant plus vulnérable (faible dilution possible et capacité d'auto-épuration des eaux limitée), notamment lors de la traversée des agglomérations telles qu'Apt. Cela montre l'importance d'un travail, en parallèle d'une reconquête de la qualité des eaux, sur la gestion des prélèvements et des débits.

Un suivi pluri-annuel

Les conditions hydrologiques influent sur la qualité de l'eau et des milieux. Etant relativement différentes d'une année sur l'autre, il n'existe pas vraiment d'année type, d'où l'intérêt d'un suivi sur une période pluriannuelle de la qualité des eaux.



Le Calavon : une rivière « ressuscitée » ?

Sur la période 1992 à 2008, des améliorations notables de la qualité des cours d'eau ont pu être enregistrées, témoignant de la prise en compte de la problématique et des efforts d'assainissements apportés à l'échelle des bassins versants. Cependant quelques points noirs persistent encore...

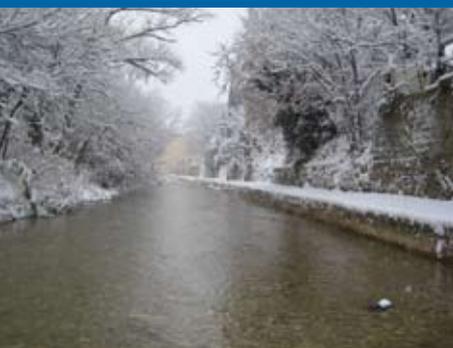
Concernant le **Calavon-Coulon**, dont certains points sont suivis depuis 1971, il convient de retenir les principaux résultats suivants :

- ▶ Bonne qualité physico-chimique et biologique sur la partie amont du bassin qui se retrouve impactée lors des basses eaux par les apports pollués de l'Enchrême (mauvaise dilution).
- ▶ Amélioration dans la partie intermédiaire (Bégude de St Martin de Castillon) avec de moindres apports en ammonium constatés, probablement dûe aux efforts d'assainissement des hameaux du Boisset et de la Bégude et une amélioration possible des pratiques agricoles.
- ▶ Problèmes bactériologiques et de nutriments en excès dans la traversée d'Apt dus à des apports domestiques non encore totalement maîtrisés, malgré les travaux d'assainissement conduits par le SIEEURA ainsi que par les communes de Saignon et Caseneuve, dans le cadre notamment du Contrat de rivière.
- ▶ Le Calavon au pont Julien toujours fortement impacté par les matières phosphorées issues de la station d'épuration d'Apt, mais présentant toutefois de réelles améliorations (diminution des concentrations en matières organiques oxydables : COD et DBO5 et récupération biologique), liées aux efforts d'assainissement apportés ces dernières années (notamment rejets Kerry en amont traités à partir de 2004, améliorant la qualité du Calavon en aval).
- ▶ Une qualité nettement améliorée aux Beaumettes très probablement liée aux travaux d'assainissement des communes de Lacoste, Roussillon et Goult notamment.
- ▶ Le Coulon à Robion reste principalement impacté par les effluents de Maubec (nouvelle station d'épuration prévue dans le cadre du Contrat de rivière), limitant les effets des efforts d'assainissement consentis par ailleurs : travaux d'assainissement de Robion effectués en 2006. Seule une évolution positive de la concentration des nitrites sur la période 1992-2008 est mise en évidence.
- ▶ Au niveau de Cavaillon, la qualité de l'eau est aujourd'hui bonne. Hormis l'importante dilution apportée par les déversements amont des canaux, une amélioration globale est notée depuis 2005 grâce aux efforts d'assainissement menés notamment dans le cadre du Contrat de rivière. En revanche, il est noté une légère diminution de la qualité biologique sur ce secteur entre 2003 et 2008.

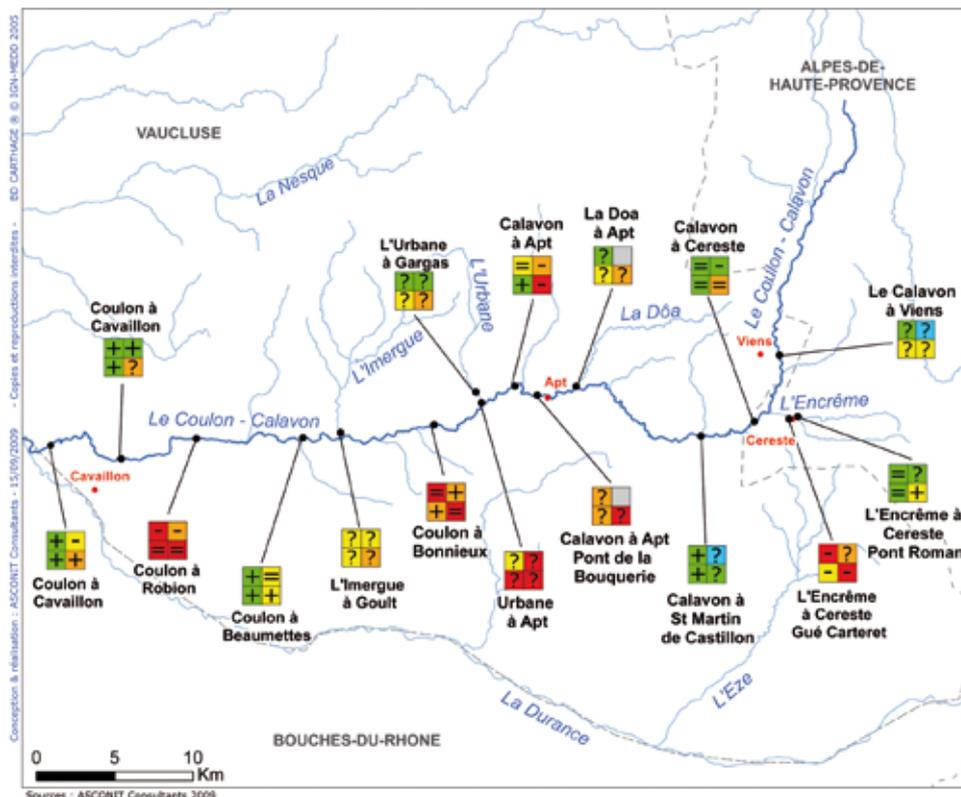
Effet de la crue de décembre 2008

A noter le décapage spectaculaire des sédiments fins par la crue de décembre 2008.

Ce décolmatage illustre l'importance du contexte hydraulique sur la physionomie des stations d'étude. Ici, la crue aura eu comme effet de nettoyer le lit du cours d'eau et d'offrir de nouveaux habitats favorables à une faune riche et variée.



Qualité des eaux du Calavon et de ses affluents en 2008





Evolution de la qualité des affluents

- ▶ **L'Encrême**, de bonne qualité physico chimique et biologique dans sa partie amont, ne présente aucune amélioration significative en aval qui reste fortement impacté par les rejets de la station d'épuration de Céreste. Des travaux d'assainissement sont prévus pour 2010 dans le cadre du Contrat de rivière.
- ▶ Le suivi qualité de **la Doa**, réalisé en un seul point en fermeture de son bassin (avant confluence Calavon) et depuis seulement 3 années, ne permet pas de juger d'une amélioration.. Sa qualité (moyenne en 2008) est liée aux conditions de débits très fortement variables avec des assecs fréquents.
- ▶ La qualité générale de **l'Urbane** est globalement bonne en dehors de la fermeture de bassin qui reste très significativement impactée par les rejets de KERRY ; ceci malgré un dispositif de traitement mis en service en 2004. A noter également des rejets domestiques (ou agricoles) à l'aval de Gargas comme en témoigne la présence en 2008 de bactéries fécales en quantité significative. L'origine des ces pollutions doit être précisée à travers de nouveaux suivis.
- ▶ **L'Imergue** semble montrer depuis 2006 une amélioration de sa qualité de l'eau en dehors de toute action du Contrat de rivière. L'arrêt des effluents de la cave coopérative de Lumières, qui traite désormais par épandage ses rejets, devrait confirmer dans l'avenir cette amélioration.

Autres résultats

Altération par les produits phytosanitaires

Dans le cadre du réseau de surveillance, les produits phytosanitaires font l'objet d'un suivi régulier sur le Coulon à Cavaillon. En complément, des études ponctuelles ont été réalisées en 2006 et 2007 par le conseil général de Vaucluse. 70 % des prélèvements ont alors montré la présence d'au moins une molécule active de produit phytosanitaire. Seules les stations situées en amont du bassin versant sont épargnées.

Les herbicides sont prédominants tant en nombre de molécules que de fréquence de détection. Cette importante variété est liée à une occupation du sol variée sur le bassin. Les teneurs les plus élevées correspondent cependant le plus souvent à des insecticides ainsi qu'à un herbicide (le glyphosate).

La qualité retenue au final est moyenne. A noter que certaines molécules interdites depuis plusieurs années sont encore retrouvées dans les eaux (rémanence longue des produits mais aussi parfois utilisation de stocks restants).



Qualité biologique

La qualité biologique est déterminée par la structure des peuplements de poissons, d'invertébrés aquatiques, d'algues microscopiques et des plantes aquatiques en général. Dans le cadre de cette étude, elle a été déterminée en premier lieu par les invertébrés aquatiques (IBGN) qui constituent le référentiel le plus couramment utilisé. En 2008, la qualité biologique correspond 60 % du temps à une qualité altérée (moyenne ou moins bonne). Une tendance à l'amélioration est enregistrée au niveau du Calavon à Bonnieux : gain d'une ou deux classes de qualité IBGN entre 2003 et 2008. Une tendance inverse est notée sur le Coulon à Cavaillon : perte d'une ou deux classes de qualité IBGN entre 2003 et 2008. Partout ailleurs, le niveau de qualité semble se maintenir (ou n'a pas fait l'objet de suffisamment de prélèvements pour permettre l'identification de tendance nette).

Au niveau piscicole, le Calavon présente un potentiel écologique intéressant avec des espèces patrimoniales comme le Barbeau méridional; il est classé à ce titre par le Schéma d'Aménagement de la Gestion des Eaux (SAGE) parmi les milieux remarquables du bassin Rhône Méditerranée et Corse. En revanche, cette qualité est fortement altérée en aval (stations de Robion et Oppède) avec un peuplement de poissons perturbé.





Perspectives

Toutes les données récoltées depuis 1992 montrent que le caractère extrême de pollution qui affectait le Calavon n'est heureusement plus. Malgré des améliorations notables, bien des efforts restent cependant à faire car certains points noirs persistent et la forte sensibilité du milieu demeure avec de faibles débits de plus en plus marqués ces dernières années.

L'ensemble des acteurs concernés (collectivités, monde agricole et industriel, associations, etc.) doit poursuivre et renforcer la lutte contre les diverses pollutions. L'atteinte du bon état passera par des traitements adaptés du phosphore au niveau des stations d'épuration. Devront également être traités en priorité les problèmes liés aux produits phytosanitaires issus des activités agricoles ainsi que celles des collectivités.

Afin d'atteindre les objectifs fixés par le SAGE Calavon et renforcés par ceux de la DCE, l'engagement de tous dans les actions d'amélioration et le suivi de la qualité doivent se poursuivre à travers la mise en œuvre d'un 2^e Contrat de rivière.



Parc
naturel
régional
du Luberon

60, place Jean Jaurès - BP 122
84404 Apt cedex
Tél. 04 90 04 42 00
accueil@parcduluberon.fr
www.parcduluberon.fr

Contacts :

- ▶ **Parc naturel régional du Luberon** • Service Eau & rivières
Tél. 04 90 04 42 00 • www.parcduluberon.fr
- ▶ **Conseil général de Vaucluse** • Service Environnement
Tél. 04 90 84 49 29 • www.vaucluse.fr
- ▶ **ONEMA** • Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques
Tél. 04 90 35 52 48

Imprimé sur papier recyclé • Ne pas jeter sur la voie publique
Photographies : © pnrl / AVECC Hervé Vincent / Asconit • CONCEPTION graphique : pnrl - jh



Région

Provence-Alpes-Côte d'Azur

