



Parc
naturel
régional
du Luberon
Une autre vie s'invente ici

LA QUALITÉ DE LA RIVIÈRE CALAVON-COULON ET DE SES AFFLUENTS

Situation actuelle et évolutions

Connaître la qualité des eaux de nos rivières
et en mesurer les améliorations apportées au fil du temps.



www.parcduluberon.fr



CONNAÎTRE ET ANALYSER L'EAU

LE CALAVON-COULON SOUS SURVEILLANCE

Depuis 1992, un programme de suivi évalue :

- l'évolution de la qualité des eaux du Calavon-Coulon,
- l'efficacité de toutes les actions d'amélioration conduites dans le cadre du contrat de rivière,
- l'atteinte des objectifs de bon état des cours d'eau fixés par l'Union européenne.

En 2018, en plus des suivis annuels de l'État et du Département de Vaucluse, le Parc naturel régional du Luberon a complété les points de surveillance et conduit un bilan complet de la qualité des eaux dont les résultats vous sont présentés ici.

LES DIFFÉRENTS PARAMÈTRES ANALYSÉS

- **4 campagnes de prélèvements**, calées sur les saisons d'une année entière.
- **Mesures des débits et températures** pour préciser les conditions sur chaque station de suivi.
- **Analyses des prélèvements d'eau** en laboratoire sur plus de 500 molécules (azote, phosphore, métaux lourds, hydrocarbures, pesticides...) : il s'agit de la qualité physico-chimique.
- **Étude des microalgues et des invertébrés** pour établir la qualité biologique. Véritables sentinelles des cours d'eau, ils assurent aussi de nombreuses autres fonctions dont celle de recycler nos rejets organiques.

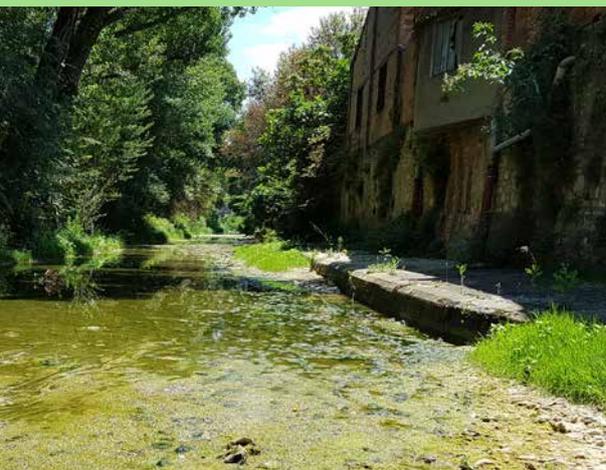
2018, UNE ANNÉE PLUVIEUSE AU PROFIT DES RIVIÈRES

L'année 2018 a été une année très pluvieuse avec 1 005,4 mm en moyenne, alors que l'année 2017 a été marquée par un important déficit pluviométrique (442 mm).

Les pluies et les débits, très variables d'une année à l'autre, rendent la qualité des eaux d'autant plus vulnérable (faible dilution possible et capacité d'auto-épuration des eaux limitée en basses eaux).

EN SAVOIR PLUS

Si l'analyse physico-chimique de la composition de l'eau donne une image de la qualité à un instant T (au moment du prélèvement), l'utilisation de la faune ou de la flore donne une image plus générale ainsi que des indications sur les altérations que peut subir le milieu tout au long de l'année.



CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET SUIVI PLURIANNUEL

- Le climat méditerranéen est capricieux, alternant sécheresses et inondations.
- Ces conditions hydrologiques très variables influent sur la qualité des eaux et des milieux.
- La faiblesse des débits est une difficulté supplémentaire pour atteindre le bon état des eaux sur ce bassin (faible dilution possible et capacité d'auto-épuration limitée).

Les années ne se ressemblant pas, cela montre l'importance d'un suivi pluriannuel de la qualité des eaux et la nécessité d'un travail sur la gestion des prélèvements et des débits, en parallèle d'une reconquête de la qualité.

Photos de haut en bas :

Prélèvement des invertébrés,
photo Maison Régionale de l'Eau

Le Calavon à la Bouquerie,
photo Asconit

| Le Calavon aux Beaumettes | | |
|---------------------------|-------|----|
| O ₂ | Nutri | pH |



| Le Calavon à Robion | | |
|---------------------|-------|----|
| O ₂ | Nutri | pH |

| Le Calavon à Cavaillon | | |
|------------------------|-------|----|
| O ₂ | Nutri | pH |

Station de suivi de l'Etat

UNE QUALITÉ DES EAUX EN NETTE AMÉLIORATION

La bonne qualité physico-chimique des eaux du Calavon-Coulon se confirme en 2018. Les efforts depuis 1992, notamment en matière de traitement des eaux usées, portent aujourd'hui leurs fruits.

Toutefois, certains suivis au plus proche des rejets montrent encore des dépassements de seuil de pollution, principalement sur les taux de phosphore total et à moindre mesure sur les composés azotés. Ces éléments ont des conséquences visibles, comme le développement massif d'algues (notamment en basses eaux) et sur un paramètre moins visible mais vital pour la vie aquatique, le taux d'oxygène.

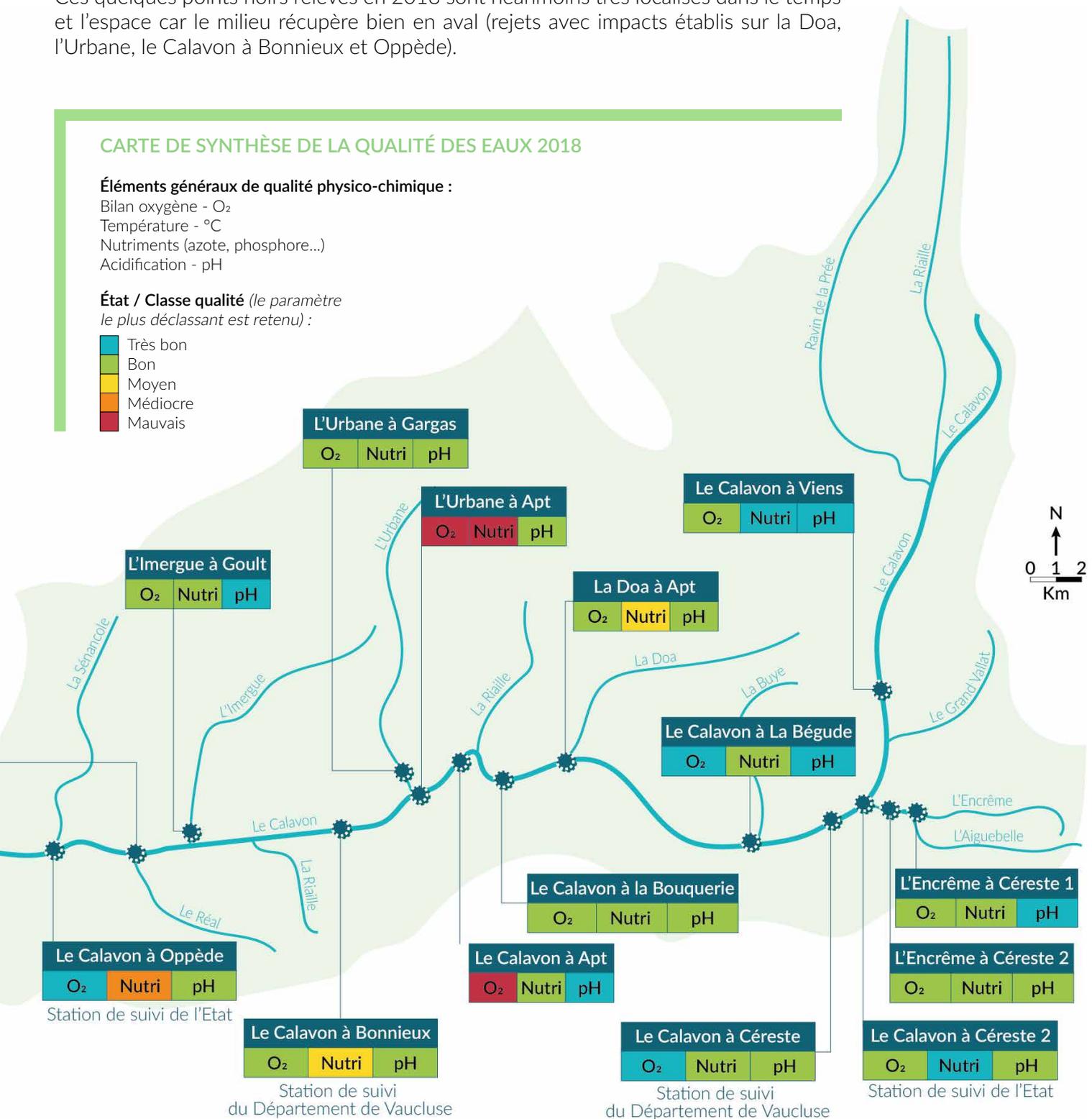
Ces quelques points noirs relevés en 2018 sont néanmoins très localisés dans le temps et l'espace car le milieu récupère bien en aval (rejets avec impacts établis sur la Doa, l'Urbane, le Calavon à Bonnieux et Oppède).

CARTE DE SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ DES EAUX 2018

Éléments généraux de qualité physico-chimique :

Bilan oxygène - O₂
 Température - °C
 Nutriments (azote, phosphore...)
 Acidification - pH

État / Classe qualité (le paramètre le plus déclassant est retenu) :





ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DES EAUX

DES RÉSULTATS ENCOURAGEANTS ET DES EFFORTS À POURSUIVRE

La comparaison de toutes les données acquises depuis presque 30 ans montre bien une amélioration de la qualité physico-chimique des eaux sur de nombreux sites et portions de rivière dont le Calavon lui-même.

- **L'Encrême** s'est nettement améliorée sur l'aval depuis la création de la nouvelle station d'épuration de Céreste en 2017, ce qui montre les fortes capacités de récupération des milieux.
- **La Doa** est très influencée par la faiblesse de ses écoulements et ses assècs fréquents. Sa qualité est moyenne avec des impacts de rejets de la station d'épuration vieillissante de Rustrel.
- **L'Urbane**, globalement en bon état, ne se dégrade que sur les derniers mètres de son parcours. Les impacts du by-pass (dérivation du trop-plein) de la station d'épuration d'Apt et du rejet d'Aptunion devraient cependant s'améliorer avec la mise en service du méthaniseur de l'usine en 2020 et celle de la nouvelle station prévue pour 2021.
- **L'Imergie** présente une nette amélioration de sa qualité, notamment grâce à la réhabilitation de la station d'épuration de Gordes.
- **Le Calavon** est en bon état sur sa partie amont, mais reste impacté en aval d'Apt jusqu'à la confluence avec la Durance. L'analyse fine des données brutes montre quand même une amélioration directement en lien avec les différentes actions menées dans le contrat de rivière sur l'assainissement des eaux usées domestiques et industrielles (voir graphe ci-dessous).

LE SAGE CALAVON-COULON

Le Schéma d'aménagement et de gestion des eaux et son programme d'actions, le contrat de rivière, sont les 2 outils pour gérer et améliorer collectivement la qualité des eaux.

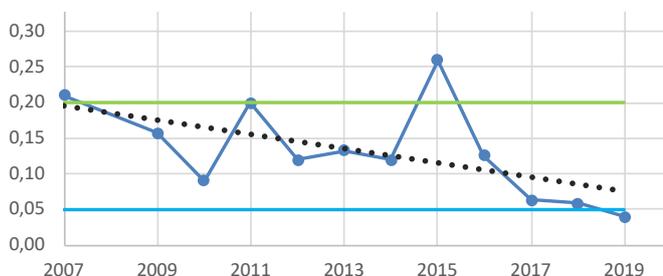
Plus de 20 millions d'euros investis pour traiter les pollutions ont permis en 15 ans une nette amélioration de la qualité des eaux.

La poursuite de ces actions devrait permettre de continuer à améliorer la situation.

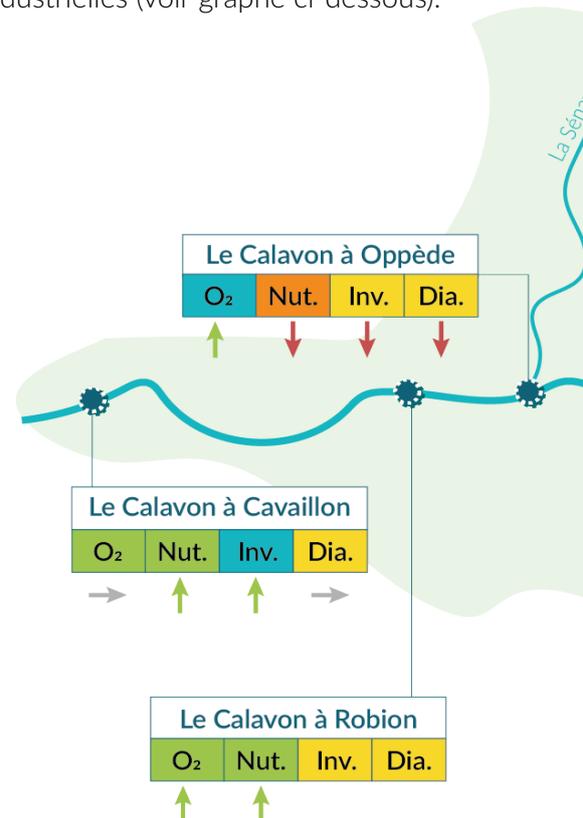
Photo du Calavon aux Beaumettes

ÉVOLUTION DU PARAMÈTRE PHOSPHORE

Total en mg/L sur la station du Calavon à Céreste



- Évolution du paramètre phosphore
- Tendence 2007-2019
- Seuil de qualité : bonne
- Seuil de qualité : très bonne



CARTE DE L'ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DES EAUX 2008-2018

Éléments généraux de qualité physico-chimique :

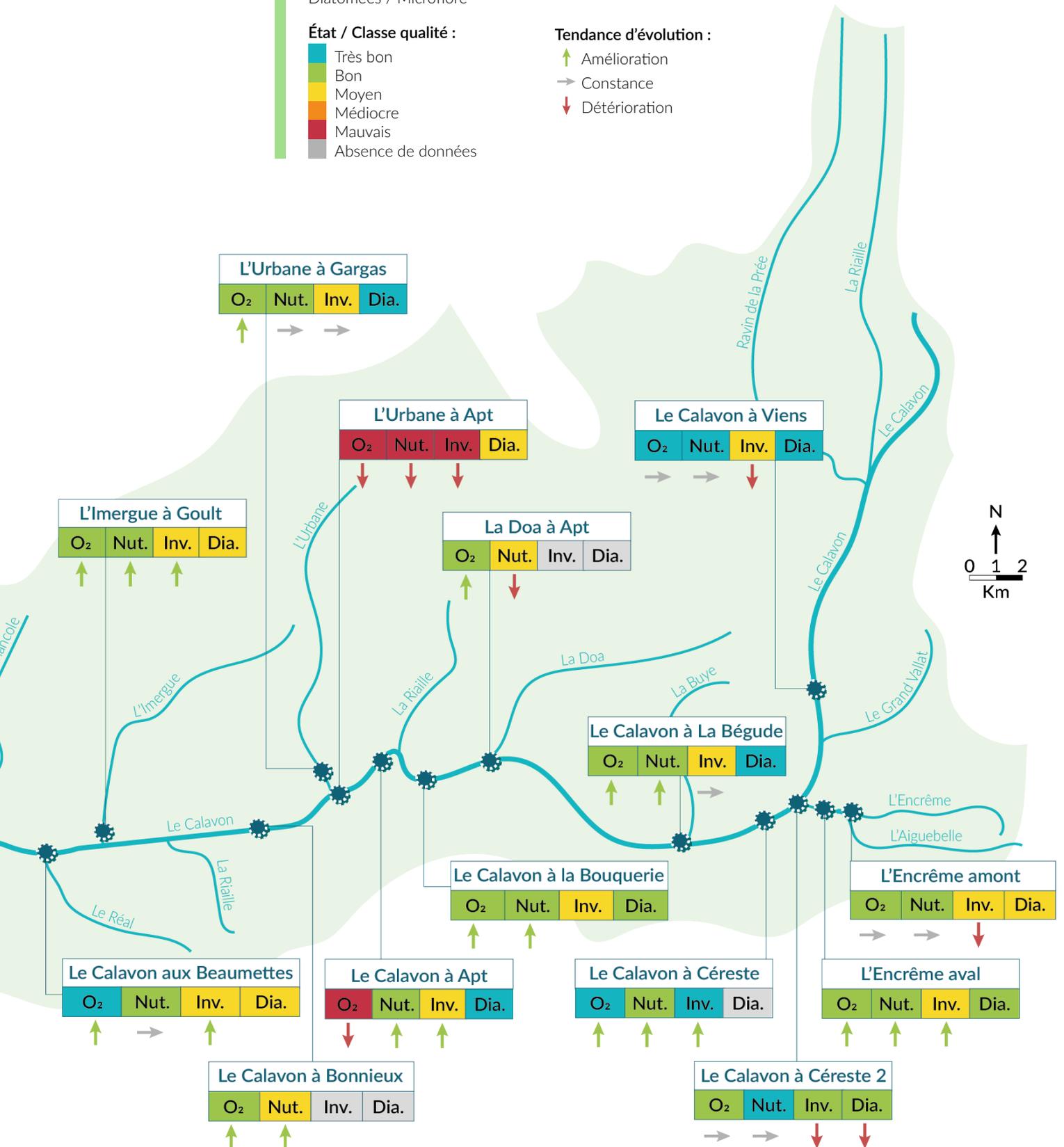
Bilan oxygène - O₂
 Nutriments (azote, phosphore...)
 Invertébrés / Microfaune
 Diatomées / Microflore

État / Classe qualité :

Très bon
 Bon
 Moyen
 Médiocre
 Mauvais
 Absence de données

Tendance d'évolution :

↑ Amélioration
 → Constance
 ↓ Détérioration





LE BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES EAUX, C'EST QUOI ?

C'est la synthèse de la qualité physico-chimique de l'eau et de la biologie.

Tous les suivis de la qualité des eaux superficielles utilisent des indices basés sur la faune ou la flore présentes dans le cours d'eau. Très discrets, ces peuplements se composent d'organismes de petite taille (parfois microscopiques), mais aux régimes et modes alimentaires très diversifiés permettant d'épurer l'eau ou de recycler la matière. Ils constituent aussi le principal régime alimentaire pour les poissons et pour bon nombre de chauves-souris, d'oiseaux ou de reptiles et d'amphibiens qui fréquentent les ripisylves (végétation des bords de cours d'eau).

Cette biodiversité a besoin d'une bonne qualité d'eau et d'habitats afin de s'abriter, de se nourrir et de se reproduire. Dès lors, d'autres actions, comme l'amélioration des débits et la restauration morphologique des rivières, pourraient permettre de compléter, et de façon durable, les actions liées à la qualité de l'eau. N'oublions pas que ces indices biologiques pèsent fortement sur le classement de l'état écologique du Calavon au sens réglementaire.

UN DÉCALAGE NOTABLE

ENTRE L'ÉTAT PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX ET L'ÉTAT BIOLOGIQUE DES RIVIÈRES

Si les paramètres physico-chimiques montrent une nette amélioration, les indices biologiques (microflore et petits invertébrés des cours d'eau) sont plus mitigés en 2018.

- Le Calavon, en amont du rejet de la station d'épuration d'Apt, est en bon voire en très bon état d'un point de vue des indicateurs biologiques. En aval d'Apt, l'état est plutôt moyen.
- La qualité biologique de l'Enchrême s'est nettement améliorée depuis la création de la nouvelle station de traitement des eaux usées de Céreste et grâce à un très bon pouvoir autoépurateur.
- La partie extrême aval de l'Urbane est dégradée par la station d'épuration d'Apt et le rejet d'Aptunion.
- L'Imergue, bien qu'en amélioration, est en état biologique moyen.

L'analyse comparative des résultats historiques montre que l'amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau n'a pas d'incidence sur les indicateurs biologiques, probablement naturellement perturbés dans leur cycle de vie par les sécheresses des années précédentes.

Photos de haut en bas et de gauche à droite :

Analyse d'un macroinvertébré pour la qualité biologique, photo Asconit

Barbeaux méridionaux, photo P. Baffie

Désherbage mécanique, photo Chambre d'agriculture 84

Formation Zérophyto élus et techniciens, photo PNRL



LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES ET POLLUANTS SPÉCIFIQUES : POURSUIVRE LES EFFORTS DE RÉDUCTION

34 molécules ont été détectées en 2018, dont la moitié sont des herbicides. C'est aux mois de juin et d'octobre qu'ont été décelées le plus de molécules, dont les origines de produits et d'usages peuvent être variées.

5 d'entre elles présentent des concentrations pouvant être relativement élevées ($>0,1 \mu\text{g/l}$) :

- le glyphosate, présent dans les désherbants les plus couramment utilisés en usages agricoles ou non ;
- l'AMPA, produit de dégradation du glyphosate mais également de produits domestiques (métabolite des phosphonates issus des produits d'entretien et lessives) ;
- le métazachlore est un herbicide spécifique à certaines cultures comme le colza ;
- le carbendazime est un fongicide interdit dans l'Union européenne depuis octobre 2009 mais malheureusement très persistant, comme une dizaine d'autres molécules ;
- le diméthomorphe est un fongicide utilisé contre le mildiou.

Parmi ces produits, le carbendazime et le métazachlore présentent les risques de toxicité sur le milieu aquatique les plus élevés. L'AMPA est retrouvé presque systématiquement sur 11 des 14 stations suivies, et ce pour toutes les campagnes de mesure. C'est une constatation qui est malheureusement faite sur de nombreux autres bassins. Heureusement, les taux restent assez faibles. Rappelons que ce produit fait actuellement débat et que son origine n'est pas qu'agricole.

En dehors de pesticides, les taux de DEHP dépassent sporadiquement et assez faiblement le taux de potabilisation. Le DEHP est un phtalate utilisé comme additif dans la production de plastique. Il est considéré comme dangereux pour la santé et est de moins en moins utilisé.



DES EFFORTS CONSTATÉS

La comparaison des suivis historiques montre une dizaine de molécules récurrentes mais avec des concentrations qui apparaissent relativement stables voire en légère décroissance. Les efforts déjà engagés par la profession agricole et par les collectivités devraient porter progressivement leurs fruits.



QUELLES PRIORITÉS POUR LES ANNÉES À VENIR ?

Les suivis et les bilans permettent d'adapter la politique de gestion des rivières du Parc du Luberon et de définir les orientations à venir.

La mise en service de nouvelles stations d'épuration (station d'Apt prévue en mai 2021 par exemple) et l'application des préconisations données dans les schémas d'assainissement laissent présager encore une amélioration à moyen terme.

La réduction de l'utilisation des produits phyto-sanitaires est un enjeu très fort. Un travail multi-partenarial avec la profession agricole, les collectivités et gestionnaires de réseaux doit se poursuivre pour cibler et agir prioritairement sur les molécules à risques.

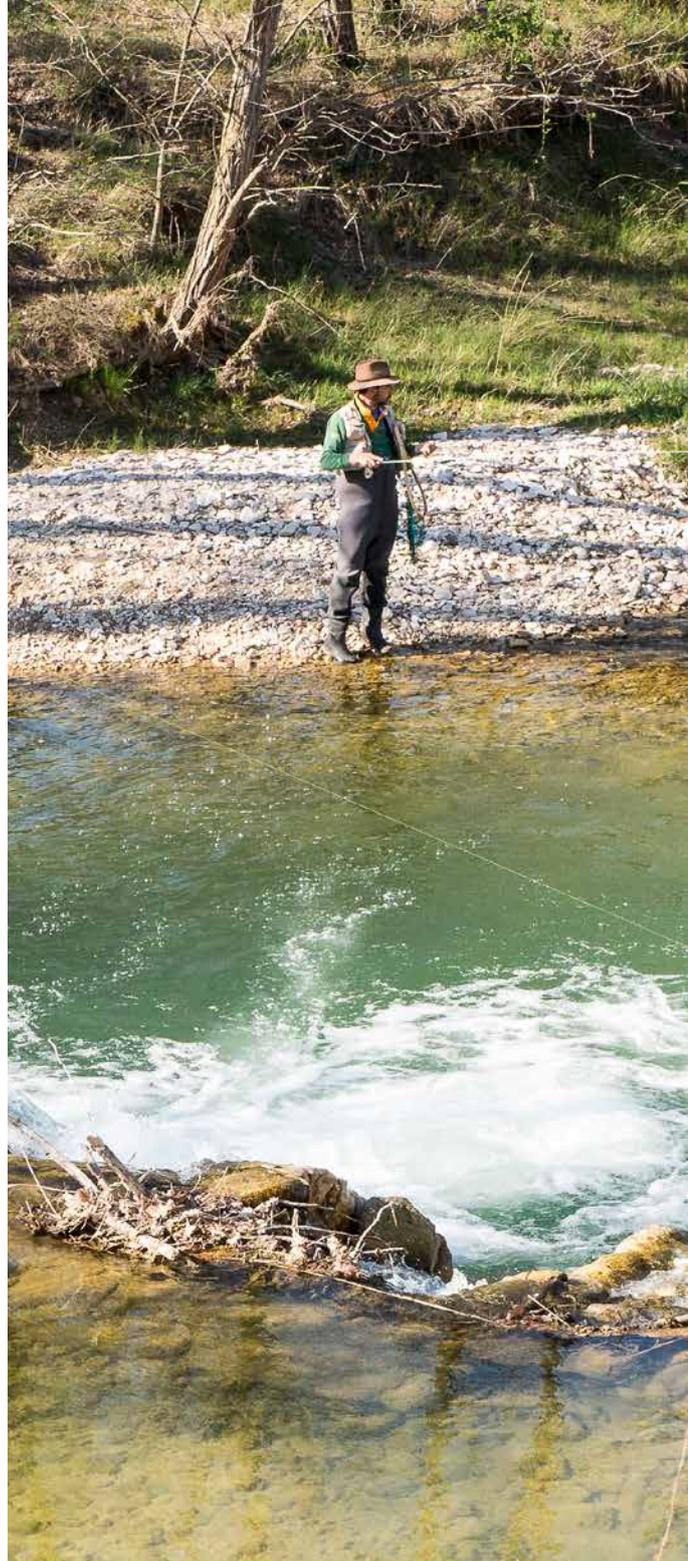
L'amélioration des capacités épuratoires des cours d'eau par la restauration morphologique est un levier efficace : restauration des fonctions des berges et de la ripisylve, des écoulements, de la diversité d'habitat, de la connectivité entre milieux...

La préservation et l'amélioration des débits sont également indispensables, vu leur influence directe sur la qualité des eaux. Le bassin est déjà très vulnérable et les évolutions prévues dans le contexte des changements climatiques risque d'accentuer le problème.

La poursuite de l'observatoire qui est, d'année en année, optimisé et mutualisé, permet de garder une vigilance sur la qualité du cours d'eau et sur ses évolutions. De légères adaptations ont été proposées et des protocoles adaptés.

LE BLASON DU CALAVON SE REDORE PEU À PEU

Le chemin a été long depuis les années 1980-90 où l'image du cours d'eau avait été écornée. Les progrès en matière de qualité sont manifestes et le Calavon amont n'est pas loin d'atteindre les objectifs de bon état imposés par l'Union européenne. Misons sur l'engagement de tous pour la réussite du SAGE du Calavon-Coulon et de son programme d'actions, le contrat de rivière, afin de poursuivre la reconquête des rivières de notre territoire.



CONTACTS

Parc naturel régional du Luberon

Service Eaux et rivières
04 90 04 42 00 – www.parcduluberon.fr

Conseil départemental de Vaucluse

Service Aménagement de l'espace,
agriculture, environnement
04 32 40 78 06 - www.vaucluse.fr

OFB Office Français de la Biodiversité

Service départemental de Vaucluse
04 90 90 49 05
www.documentation.eauetbiodiversite.fr