

Le Bassin Versant du Gapeau

Suivi de la qualité des eaux

Campagne de Septembre 2016



**BASSIN VERSANT
du GAPEAU**
SYNDICAT MIXTE

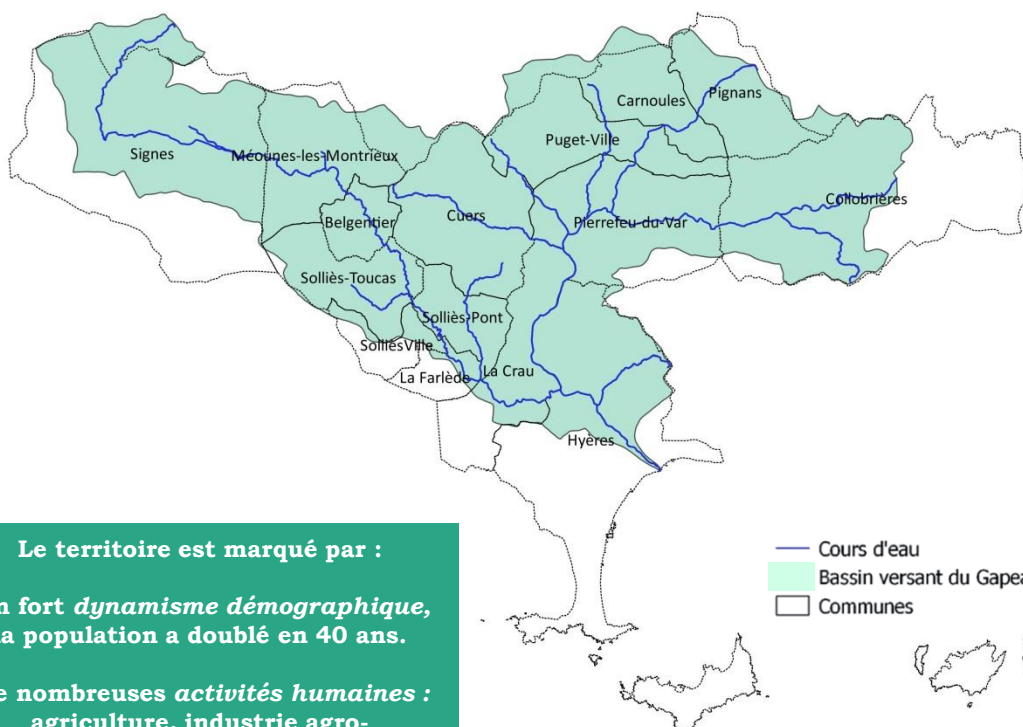
Le Bassin versant du Gapeau



Le Gapeau, un fleuve côtier

Le Gapeau prend sa source à 315 m d'altitude, au pied du massif de l'Agnis, dans la plaine de Signes, grâce à un ensemble de résurgences pour se jeter dans la mer Méditerranée, au sud-ouest des salins d'Hyères. Le Réal Martin est son principal affluent. Le bassin versant du Gapeau couvre une superficie totale de 550 km². 15 communes et 145 000 habitants (donnée 2012) sont concernés.

Le Gapeau et le Réal Martin sont des cours d'eau marqués par des crues soudaines et violentes et des périodes d'étiage prononcées.



Le territoire est marqué par :

-un fort *dynamisme démographique*, la population a doublé en 40 ans.

-de nombreuses *activités humaines* : agriculture, industrie agro-alimentaire et militaire, tourisme, eau potable, assainissement, ...

— Cours d'eau
— Bassin versant du Gapeau
□ Communes

Le Syndicat du Gapeau

Le Syndicat Mixte du bassin versant du Gapeau créé en février 2014 travaille à l'atteinte du bon état des masses d'eau fixée par la Directive Cadre européenne sur l'eau (DCE).

Il veille à une gestion intégrée à l'échelle du bassin versant à travers l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Il met en œuvre des travaux de renaturation et d'entretien des cours d'eau entre 2016 et 2021.

Les cours d'eau abritent une grande richesse et un entretien raisonné permet à la fois de maintenir l'écoulement naturel des eaux, assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore.

Entretien des cours d'eau, c'est participer à restaurer un fonctionnement équilibré des milieux.

**15 Cours d'eau
180 km concernés
Programme sur 5 ans
1,3 Million d'€**



La qualité écologique d'un cours d'eau

3

Comment évalue-t-on la qualité d'un cours d'eau?

« La Directive Cadre sur l'Eau (DCE), adoptée le 23 octobre 2000, est le texte majeur qui vise à structurer la politique de l'eau des états membres de l'Union Européenne. Elle engage les pays de l'Union dans un objectif de reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques ». En France, les prérogatives de la DCE sont portées par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006.

***L'objectif est de ramener les cours d'eau au
« bon état écologique ».***

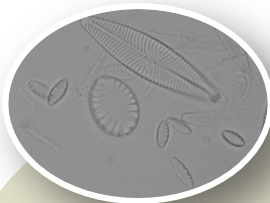
L'évaluation de la qualité des cours d'eau repose sur l'analyse de la **qualité biologique** et sur l'analyse des **paramètres physico-chimiques de l'eau**.

En effet, ces approches sont complémentaires : tandis que la démarche physico-chimique caractérise l'origine des perturbations et renseigne sur la nature des polluants du milieu, la démarche biologique identifie, quant à elle, les effets induits (et non pas les causes) sur les communautés animales et végétales.



Les macro-invertébrés benthiques

Petits animaux visibles à l'œil nu vivant au fond de la rivière : Larves d'insectes, crustacés, vers, ...



Les diatomées benthiques

Algues microscopiques fixées sur les supports durs

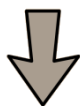


Les poissons

Vertébrés aquatiques de taille variable



Qualité biologique



Qualité physico-chimique

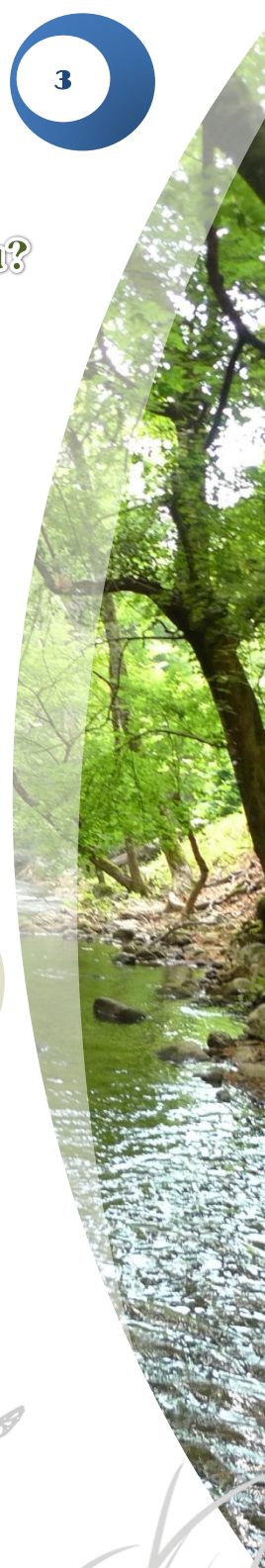


Qualité écologique



Actuellement, l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 est la référence réglementaire de ces indications de « bon état ».

Il précise les méthodes et critères servant à caractériser l'état écologique d'une masse d'eau.



Mise en place d'un suivi de qualité



Les objectifs

Le Syndicat mixte a mis en œuvre une campagne de suivi de la qualité des eaux avec un objectif double :

- avoir une vision globale de la qualité des milieux avant les 1ers travaux, le suivi permettra une évaluation de l'impact des travaux d'entretien sur la qualité du milieu ;
- avoir une connaissance de la qualité du milieu pour alimenter les réflexions sur la qualité dans le cadre de l'élaboration du SAGE.

Les paramètres pris en compte

Qualité biologique

Toute perturbation provoque des modifications plus ou moins marquées de la composition faunistique. Parmi les indices biologiques, l'I.B.G.-D.C.E. a été sélectionné lors de cette étude. L'indice basé sur les macro-invertébrés est historiquement le plus utilisé.

Les macro-invertébrés benthiques



Qualité physico-chimique

Bilan de l'Oxygène

L'Oxygène, la DBO5, le COD sont indicateurs d'une eutrophisation et de pollution industrielle

Nutriments

Les matières azotées et phosphorées sont indicateurs de pollutions agricoles et domestiques

Acidité



Le pH est corrélé à la minéralisation de l'eau. Il est indicateur de la géologie et aux usages du sol

Température



La température impacte les cycles biochimiques

Paramètres complémentaires :

Certains paramètres sensibles connus ne sont pas inclus dans l'analyse DCE. L'utilisation du SEQ-Eau reste donc utile pour une vision plus globale de la qualité.

DCO

La demande chimique en oxygène complète le bilan de l'Oxygène, elle est indicatrice d'une eutrophisation du milieu

Bactériologie



La recherche de micro-organismes est indicatrice de pollution fécale liée à l'assainissement

Le suivi de la qualité a été réalisé lors d'une campagne en période d'étiage des cours d'eau: les prélèvements ont été réalisés entre le 27 et le 29 septembre 2016. Ils constituent l'indicateur initial avant les 1er travaux.



La qualité du bassin versant du Gapeau

5

Les stations étudiées

Onze stations ont été suivies afin d'avoir une vision globale de la qualité du bassin versant.

Huit stations ont été prospectées en septembre 2016 et trois stations du Réseau National de Surveillance (RCS) de l'Agence de l'Eau sont intégrées à l'analyse.

Ces stations ont été positionnées dans le but d'avoir une répartition homogène sur le bassin versant :

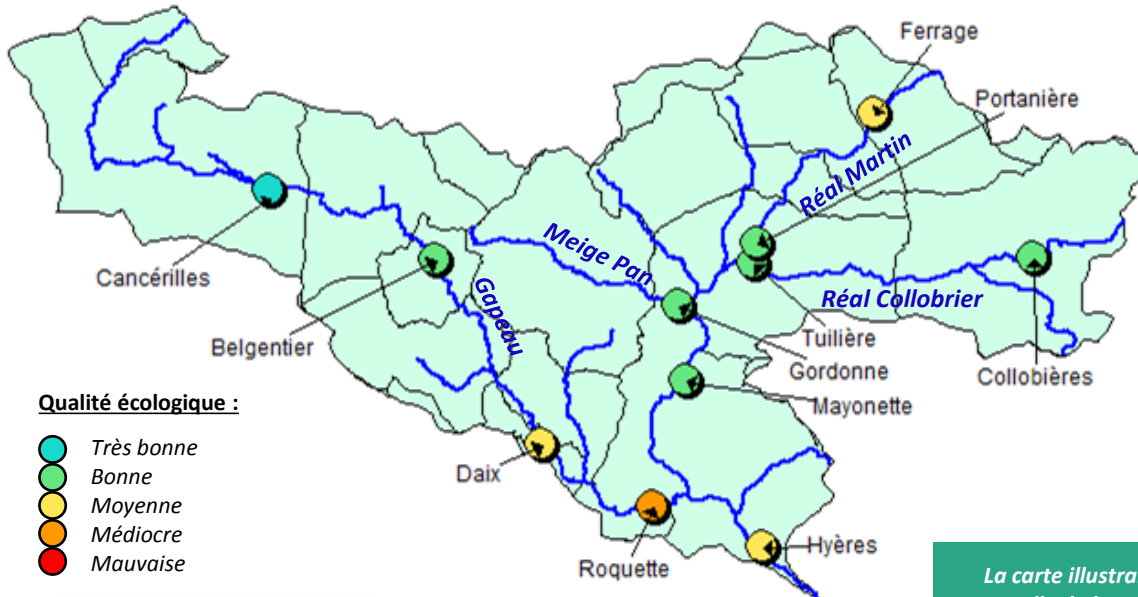
- des stations de référence en amont des principaux cours d'eau ;
- des stations intermédiaires ;
- des stations en aval ;
- une station sur le Meige Pan a été rajoutée car des pressions sur la qualité des eaux avaient été mises en avant dans le diagnostic du programme d'entretien.

Une qualité très bonne ... à médiocre

Le Gapeau voit sa qualité écologique se dégrader de l'amont vers l'aval. Ainsi, il passe d'une « Très bonne » qualité à une qualité « Médiocre », suite à la traversée de communes et de leurs impacts.

Le Réal Martin présente une « Bonne » qualité écologique, tout comme ses deux affluents : le Réal Collobrier et le Meige Pan,

La qualité du Gapeau s'améliore de manière relative (qualité « Moyenne ») après la confluence avec le Réal Martin.



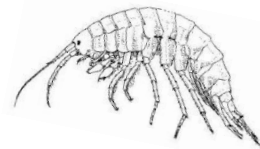
Le Gapeau amont



Le Gapeau aval

La carte illustrant la qualité actuelle du bassin versant du Gapeau tient compte du suivi de septembre 2016.

La qualité du bassin versant du Gapeau

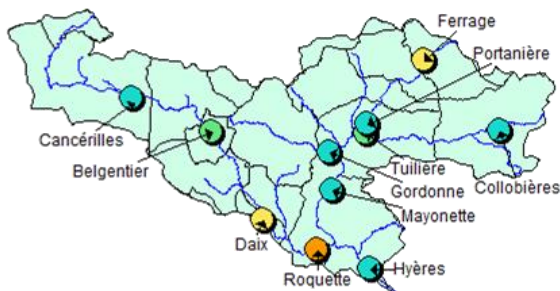


Les macro-invertébrés

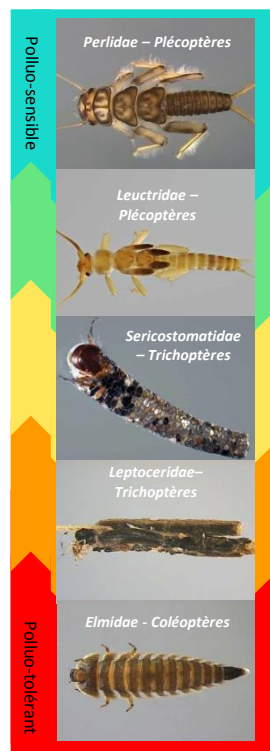
Une des techniques d'évaluation de la qualité biologique des milieux aquatiques réside dans l'analyse de macro-invertébrés. Une méthode normalisée permet l'établissement d'une note sur 20 (0/20 : mauvaise qualité – 20/20 : très bonne qualité) en fonction de la diversité des taxons présents et de la sensibilité des taxons aux pollutions.

Qualité biologique :

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

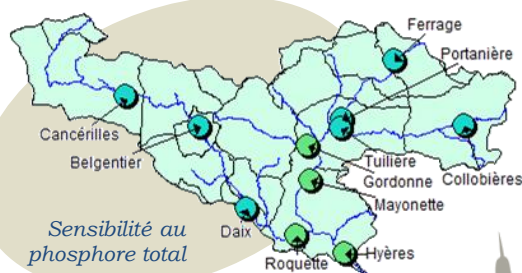
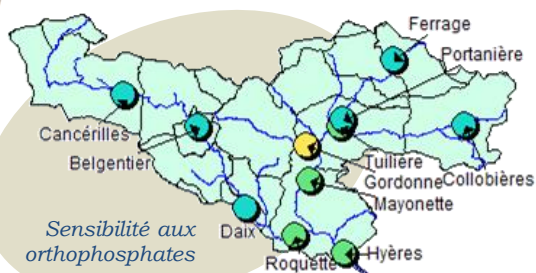


L'analyse des communautés d'invertébrés sur le bassin versant met en évidence une qualité dégradée sur le Gapeau aval, à partir de la traversée de la Commune de Solliès-ville. La qualité s'améliore ensuite après la confluence avec le Réal Martin.



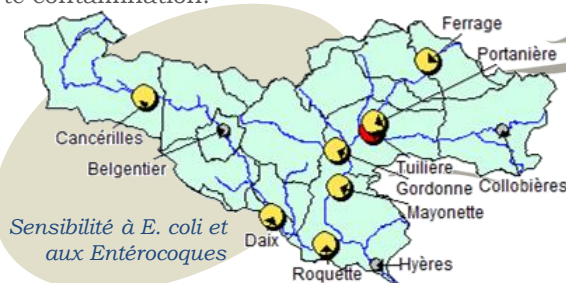
Les paramètres physico-chimiques

Vis-à-vis du phosphore, la qualité est bonne à très bonne, seule une problématique ponctuelle est mise en évidence par les résultats détaillés (ortho-phosphates sur le Meige Pan). Cette altération est due aux activités humaines de l'ensemble du bassin versant (produits de nettoyage, de lessivage, industries agroalimentaires, déjections animales et fertilisants, ...).



Le bassin versant présente une forte **contamination bactériologique**. En effet, la présence de nombreux rejets domestiques directs ou issus de traitements défectueux, associés à des systèmes non prévus pour réduire les charges bactériennes, conduit à cette forte contamination.

Ce paramètre n'est pas pris en compte pour la qualité écologique, mais il est nécessaire de souligner cette contamination.





La Continuité du suivi du bassin versant

7

L'objectif du suivi dans le temps

Pendant et après les travaux d'entretien, les indicateurs de qualité étudiés ici, vont être suivi pour mesurer l'évolution des milieux aquatiques.

Le but final est que la qualité de ces indicateurs soit au moins aussi bonne qu'avant les travaux.

Ainsi, un réseau de suivi annuel de la qualité des eaux compatible avec les objectifs de la DCE (Directive cadre sur l'eau) va être mis en place sur le Bassin Versant du Gapeau. Afin d'optimiser l'avenir de ce suivi, quelques pistes seront à étudier au regard des éléments du suivi de septembre 2016.

Localisation des stations

- ✓ Maintien des secteurs présentant une qualité dégradée : Le Gapeau aval, le Meige Pan et la station Ferrage sur le Réal Martin ;
- ✓ Repenser la station de référence sur le Réal Martin car la station de Ferrage ne représente de toute évidence pas une situation de référence pour le cours d'eau ; une station de référence doit être exempte d'un maximum d'impacts anthropiques.
- ✓ Repenser la localisation de la station de la Tuilière afin de s'affranchir du rejet du canal et de l'influence de la proximité de la confluence avec le Réal Martin.

Les paramètres pris en compte

- ✓ Maintien des indicateurs utilisés lors de l'état initial pour permettre des comparaisons dans le temps et dans l'espace ;
- ✓ Conserver une attention particulière sur les paramètres sensibles : la Bactériologie et les Matières Phosphorées ;
- ✓ Conserver une analyse SEQ EAU dans les interprétations notamment pour les paramètres bactériologiques ;
- ✓ Réfléchir aux fréquences des mesures, il est recommandé de manière générale un minimum de 4 campagnes physico-chimiques réparties sur l'année (une par trimestre) et une campagne hydrobiologique réalisée en étiage ;
- ✓ Étudier l'importance de l'apport d'éléments de qualité :

Qualité biologique

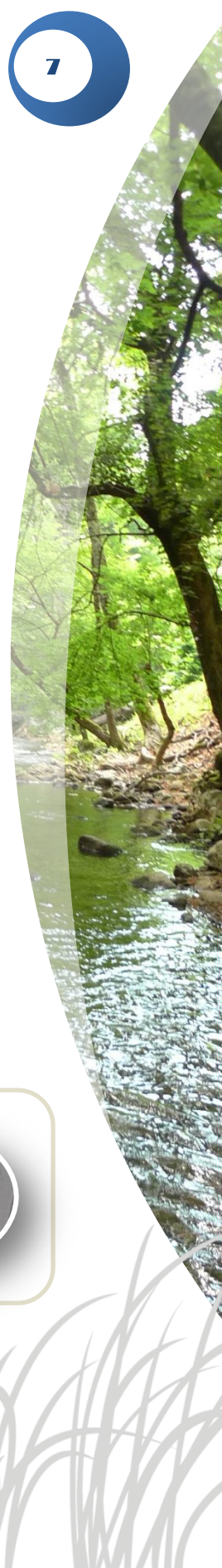
Le paramètre « Diatomées » pourrait être apporté. En effet, les paramètres biologiques sont des indices complémentaires entre eux : les macro-invertébrés sont plus sensibles aux altérations de l'hydromorphologie du cours d'eau dans des conditions physico-chimiques acceptables, et les diatomées, quant à elles, sont sensibles quasi exclusivement à la physico-chimie de l'eau.

Les Diatomées



Qualité Physico-chimique

L'analyse des pesticides dans un bassin versant où l'agriculture est fortement présente. D'ailleurs, lors du suivi réalisé en 2004-2005, la présence de pesticides a été identifiée sur 7 stations : Rouvière à Belgentier, Logis Neuf à Solliès-Pont, Notre Dame à La Crau, STEP de la Crau à La Crau, La Roquette à La Crau, Tuilerie à Pierrefeu-du-Var et Mayonnette à Hyères.





**BASSIN VERSANT
DU GAPEAU**

SYNDICAT MIXTE



Syndicat Mixte du Bassin Versant du Gapeau

Place Urbain Senès

Hôtel de ville

83390 Pierrefeu-du-var

04.94.13.53.13

www.smbvg.fr

Novembre 2016 - Création graphique : Marine Schmitt - Hydrorestore



Région
Provence
Alpes
Côte d'Azur

