



# SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX

## LE BASSIN VERSANT DU GAPEAU

Campagne 2018





## 1 - PRESENTATION DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant du Gapeau présente une superficie d'environ 550 km<sup>2</sup>. Il est constitué de deux sous-bassins versant principaux :

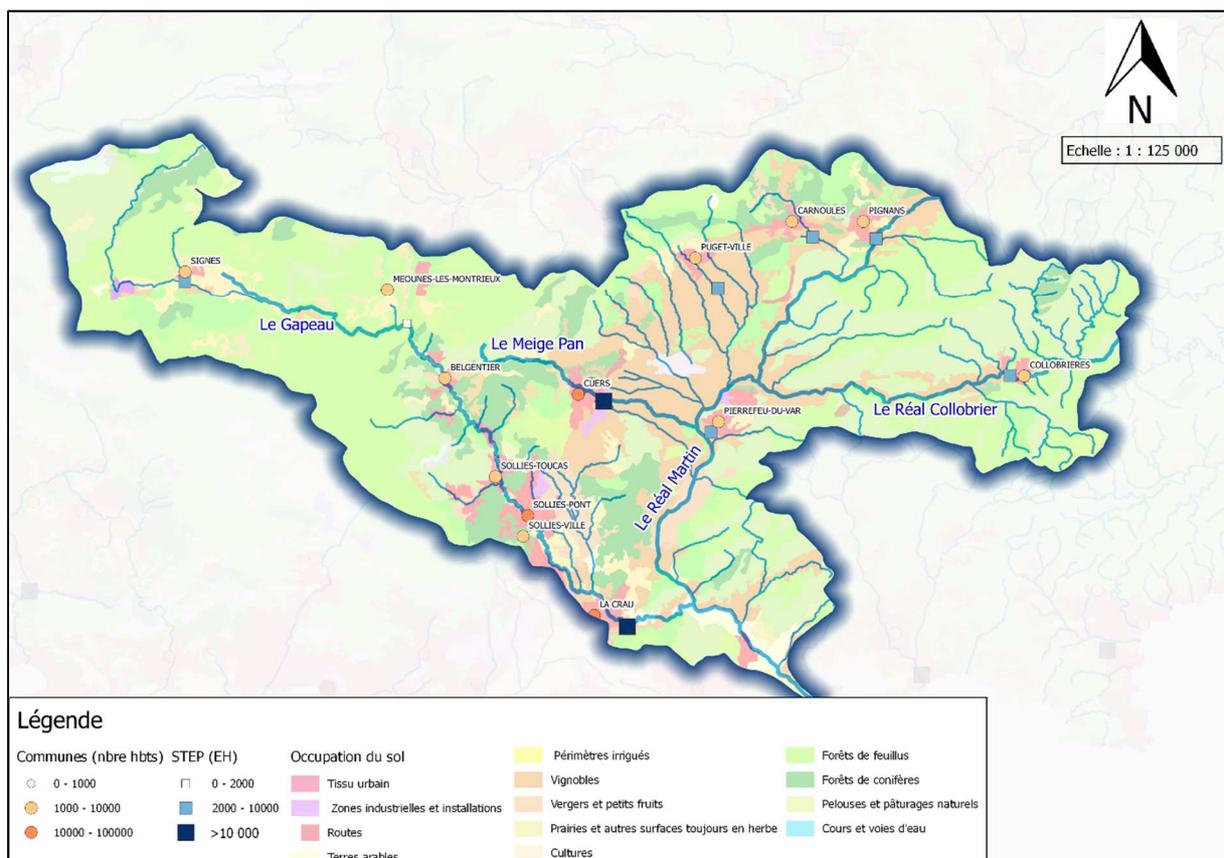
- Gapeau (232 km<sup>2</sup>) : 6 cours d'eau principaux,
- Réal Martin (292 km<sup>2</sup>) : 7 cours d'eau principaux.

De très nombreux cours d'eau temporaires parcourent également le bassin-versant pour un linéaire total estimé à 840 km (source : diagnostic SAGE, 2017).

Ce bassin versant est caractérisé par :

- une forte densité de population,
- des activités anthropiques diverses et multiples :
  - Communes de Solliès, La Crau, Pierrefeu du Var, Hyères, Cuers...
  - vignoble, arboricultures, autres cultures...
  - tourisme
  - zones industrielles, zones militaires...

Un bassin versant est une zone géographique où toutes les eaux s'écoulent vers un même cours d'eau ou une nappe souterraine. Un bassin versant est délimité par les lignes de partage des eaux.





## 2 - LE SUIVI DE LA QUALITE DE L'EAU

L'Union Européenne demande à tous ses états membres d'atteindre et de maintenir un bon état écologique des masses d'eaux du territoire à travers la Directive Cadre sur l'Eau (2000). L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse a identifié le bassin versant du Gapeau comme zone nécessitant une gestion locale de l'eau ce qui a amené à l'élaboration d'un Schéma d'Aménagement de la Gestion de l'Eau (dit SAGE). Sa mise en place est réalisée par le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Gapeau (SMBVG), créé en février 2014.

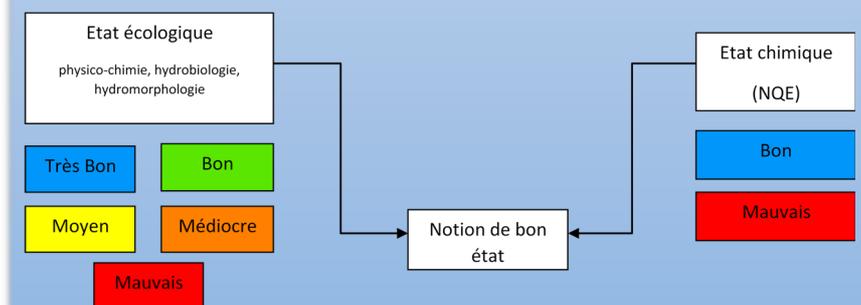
### Missions du syndicat mixte du bassin versant du Gapeau :

- Structure porteuse du Schéma d'Aménagement de Gestion de l'Eau (SAGE) et du Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI)
- Amélioration de la qualité des cours d'eau
- Gestion des eaux superficielles et souterraines
- Entretien et / ou restauration des cours d'eau
- Gestion et prévention des inondations

*NB : Le Syndicat Mixte porte également des missions de la compétence GEMAPI (Gestion de l'Eau des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations)*

La référence réglementaire actuelle est l'arrêté du 27 juillet 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface. La conductivité et la bactériologie n'y sont pas incluses. Elles sont évaluées selon l'ancienne référence : le SEQ'Eau (Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau).

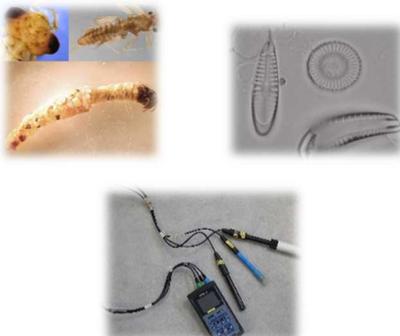
### L'évaluation de la qualité de l'eau (arrêté du 27 juillet 2015)



## 3 - LES PARAMETRES SUIVIS EN 2018

### Physico-chimie :

- *oxygène* : indispensable au bon fonctionnement général du cours d'eau
- *nutriments* : en excès, permettent de déceler une pollution agricole ou domestique
- *pH* : dépend de la géologie et de certains rejets industriels
- *température* : impacte les cycles biochimiques et la faune



### La qualité écologique de l'eau

### Biologie :

- Indice IBG-DCE (macro—invertébrés : petits animaux vivant au fond de l'eau) : sensible aux habitats et à la qualité physico-chimique
- Indice IBD (diatomées : micro-algues) : sensible à la qualité physico-chimique

### Autres paramètres :

- la conductivité : dépend de la géologie, impacte certains compartiments biologiques
- la bactériologie : pollution due à l'assainissement
- pesticides



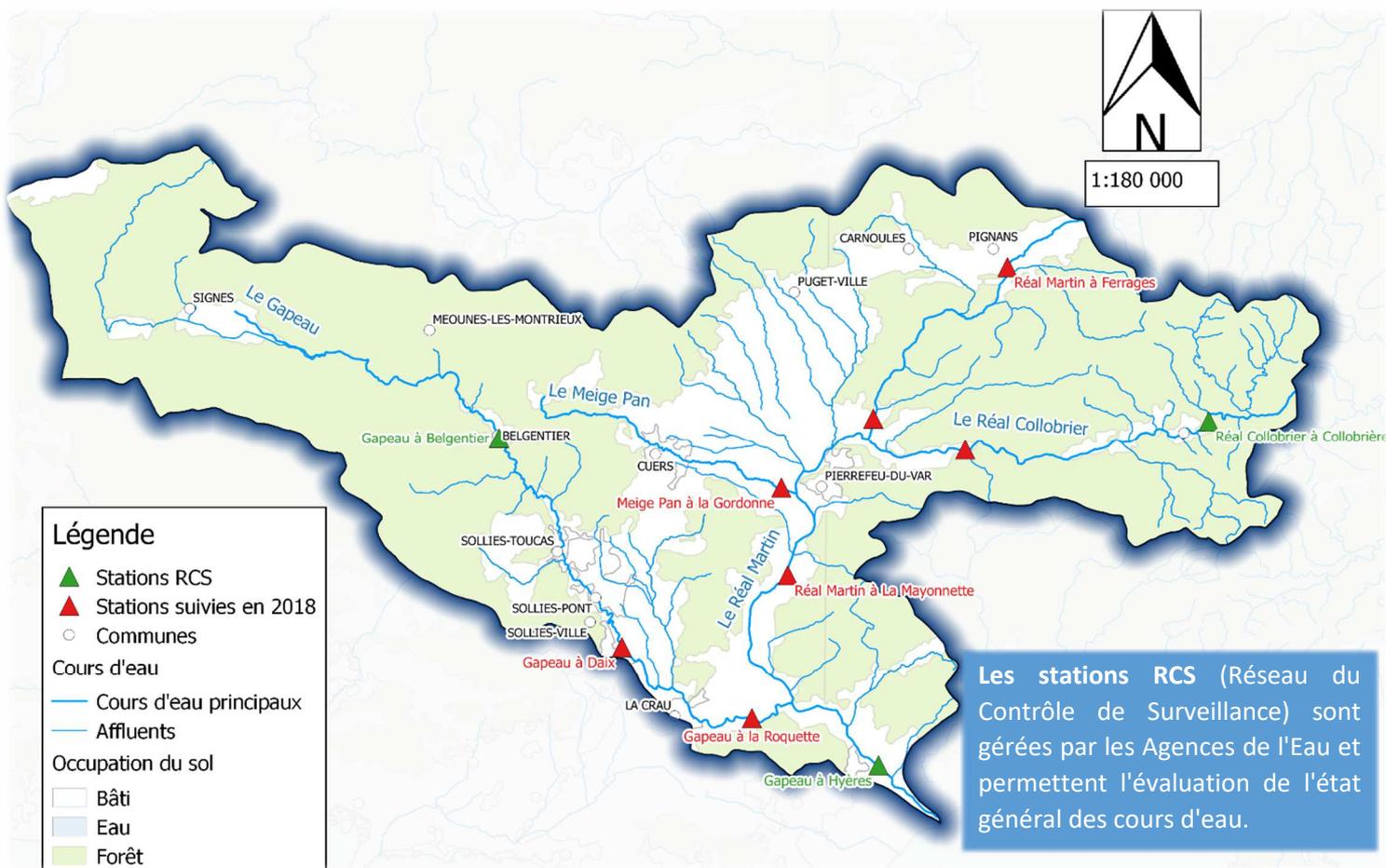
## 4 - OBJECTIFS DE LA CAMPAGNE 2018

- Suivre la qualité des cours d'eau d'une manière fine en mettant en place un réseau de mesure qualité complémentaire à celui développé par l'Agence de l'Eau.
  - Identifier et qualifier les pressions et leurs origines afin de pouvoir mettre en place des actions correctives
- Sept stations SMBVG ont été prélevées : 2 dans le sous-bassin versant du Gapeau et 5 dans celui du Réal Martin,
  - Trois stations Agence de l'Eau (RCS) ont été pris en compte dans l'analyse : 2 dans le sous-bassin versant du Gapeau et 1 dans celui du Réal Martin

Pour mener à bien ces objectifs, les paramètres suivants ont été suivis :

- physico-chimie et pesticides
- macro-invertébrés : indice IBG-DCE
- diatomées : indice IBD

Les stations ont été positionnées le long des principaux cours d'eau afin d'avoir une vision globale de la qualité.



Les stations RCS (Réseau du Contrôle de Surveillance) sont gérées par les Agences de l'Eau et permettent l'évaluation de l'état général des cours d'eau.

Quatre dates d'échantillonnage : **07 mars, 14 juin, 09 octobre et 12 décembre 2018**. Cette année est caractérisée par de très fortes périodes de précipitations (mars/avril et novembre).



Gapeau



Réal Collobrier



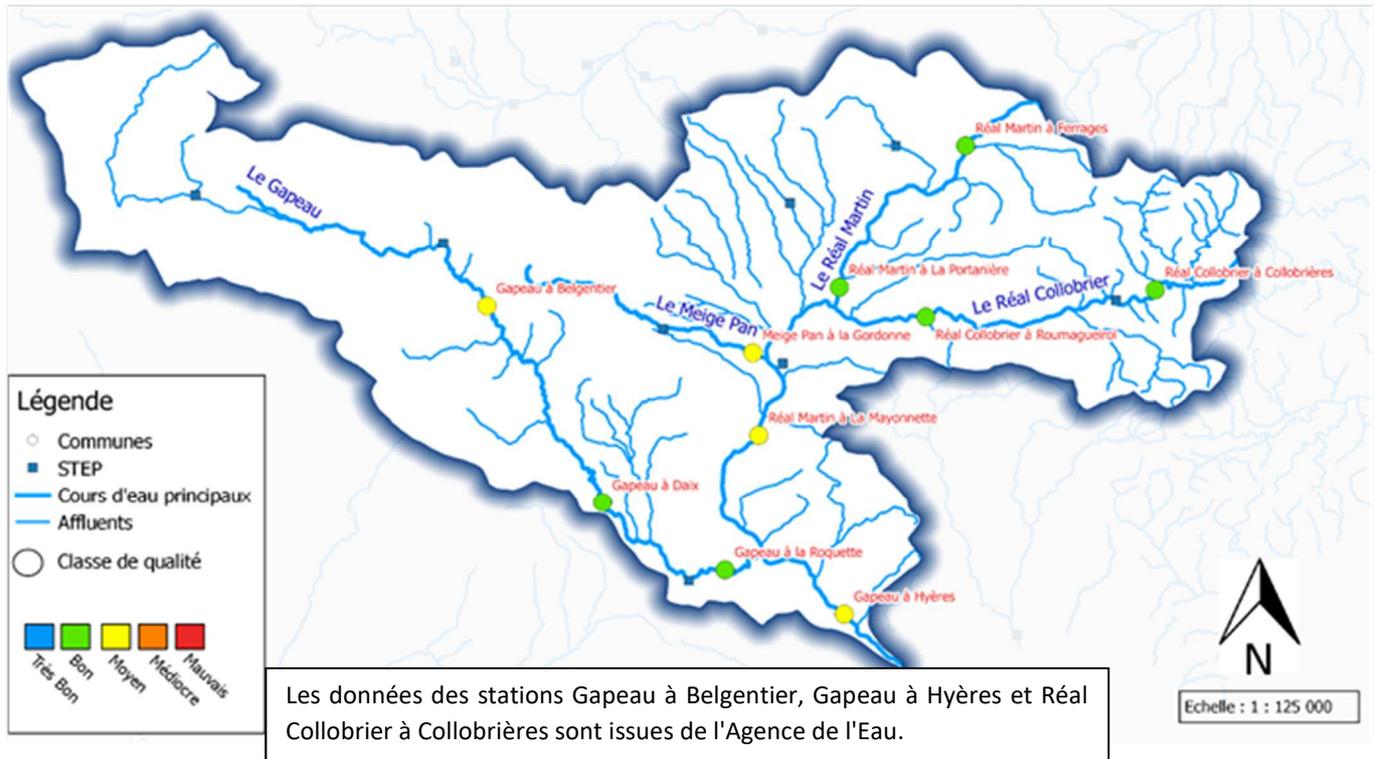
Réal Martin



Meige Pan



## 5 - QUALITE ECOLOGIQUE 2018 : une qualité bonne à moyenne



La qualité écologique selon l'arrêté du 27 juillet 2015 indique une bonne qualité pour 6 des 10 stations.

Une baisse de la qualité est mesurée :

- sur le Gapeau à Belgentier (macro-invertébrés). Peut être due à une hydrologie peu favorable, modification de l'hydromorphologie ou des pollutions physico-chimiques.
- Meige Pan (physico-chimie) : les origines possibles peuvent être des amendements agricoles couplés au lessivage des sols ou des assainissements non collectifs peu ou pas fonctionnels,
- Gapeau à Hyères et Réal Martin à la Mayonnette (diatomées). Cela peut s'expliquer par la présence d'agglomérations (assainissements collectifs et non collectifs) ou la présence d'activités agricoles (apports d'engrais).

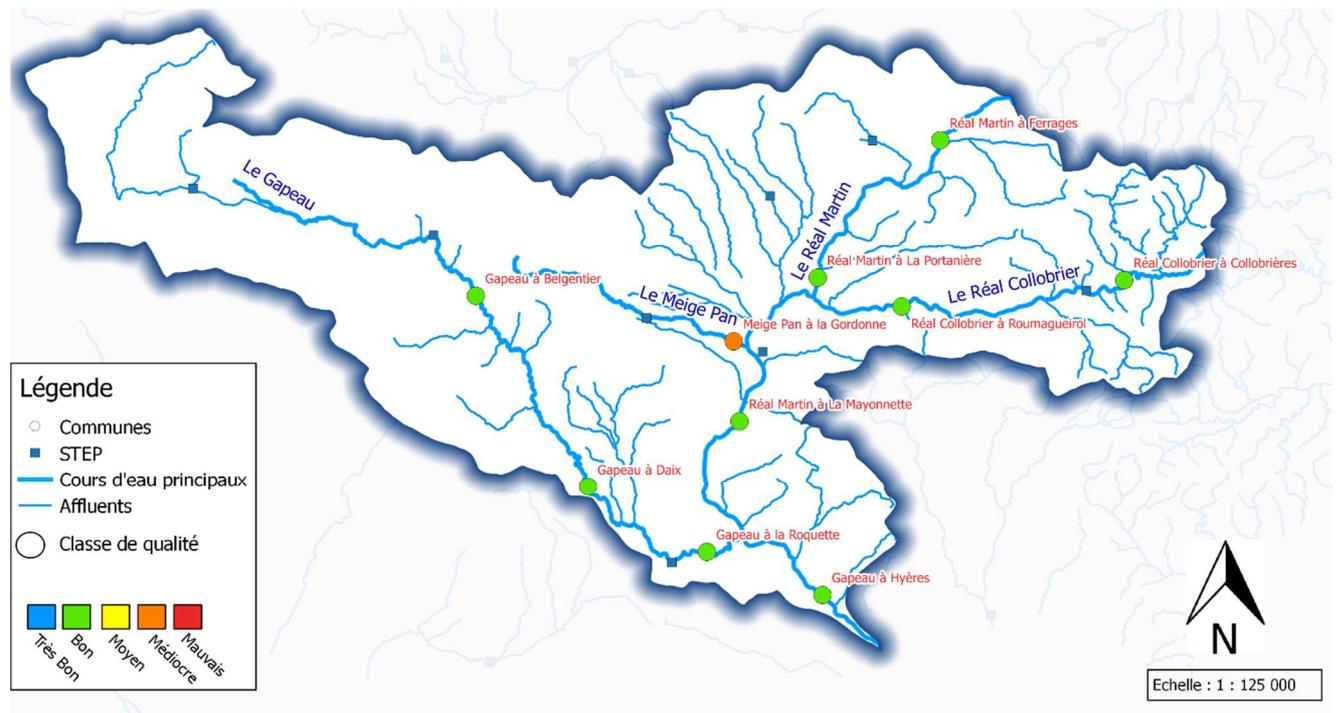
A retenir qu'un déclassement par les paramètres biologiques ne permettent pas de connaître les facteurs précis qui en sont à l'origine.

La qualité est globalement stable par rapport à l'année 2017.



## 5.1 - PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES : une qualité globalement bonne

L'analyse en laboratoire des différents paramètres physico-chimiques est réalisée à partir d'échantillons d'eau prélevé dans le centre du cours d'eau.



Les résultats sont identiques à ceux de 2017 avec des stations du bassin versant du Gapeau globalement en bonne qualité physico-chimique, excepté pour le Meige Pan (qualité médiocre).

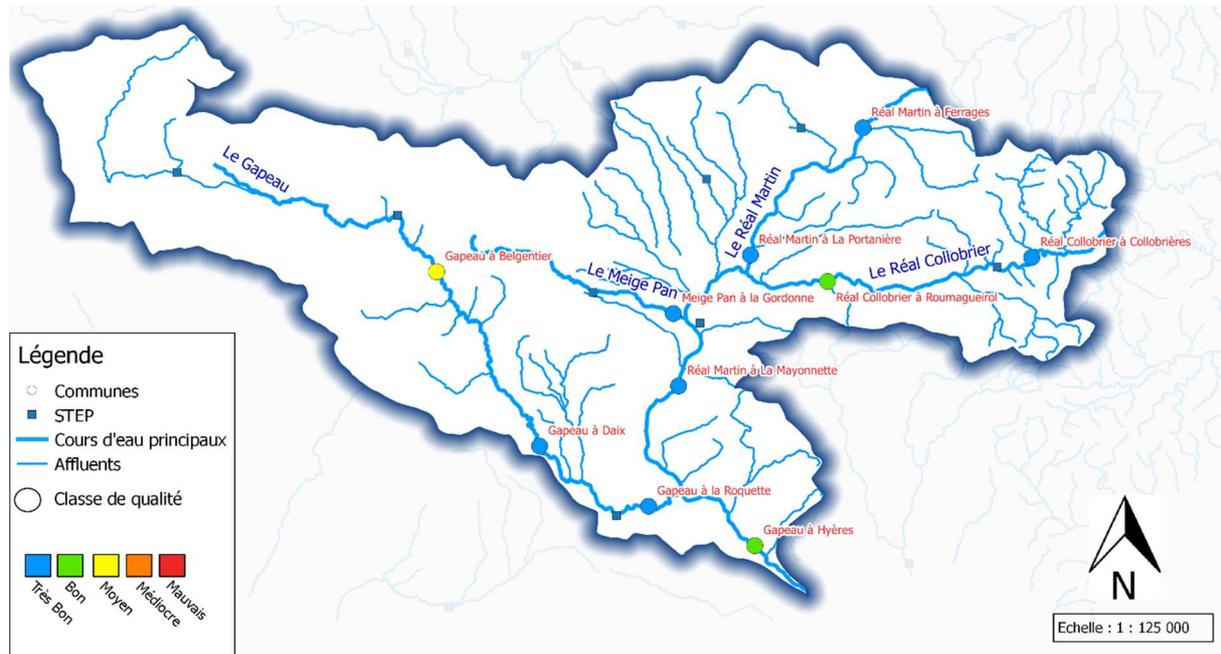
Cette station présente des valeurs élevées en orthophosphates, en phosphore total et en nitrites. Cette dégradation peut s'expliquer soit par des rejets d'assainissements non collectifs (station en aval de Cuers), soit par des amendements agricoles lessivés (présence de vignoble dans le secteur).



## 5.2 - LES PARAMETRES BIOLOGIQUES

### Les macro-invertébrés : une qualité globalement très bonne à bonne

Cet indicateur consiste à prélever des macro-invertébrés en prenant en compte les différents habitats et les vitesses de courant. La détermination et le comptage permettent d'obtenir une note /20 qui correspond à une classe de qualité.



L'analyse du compartiment macro-invertébrés indique une qualité bonne à très bonne sur l'ensemble du bassin versant excepté le Gapeau à Belgentier en qualité moyenne (la première fois depuis 2008). A noter que pour la qualité biologique, il est pris en compte les trois dernières années où des données sont disponibles.

Cette baisse de qualité peut provenir d'une hydrologie peu favorable (forte sécheresse en 2017), d'une baisse de la qualité physico-chimique (pollution ponctuelle) ou une modification de l'hydromorphologie.



*Cordulegaster boltonii*



*Ancylos*

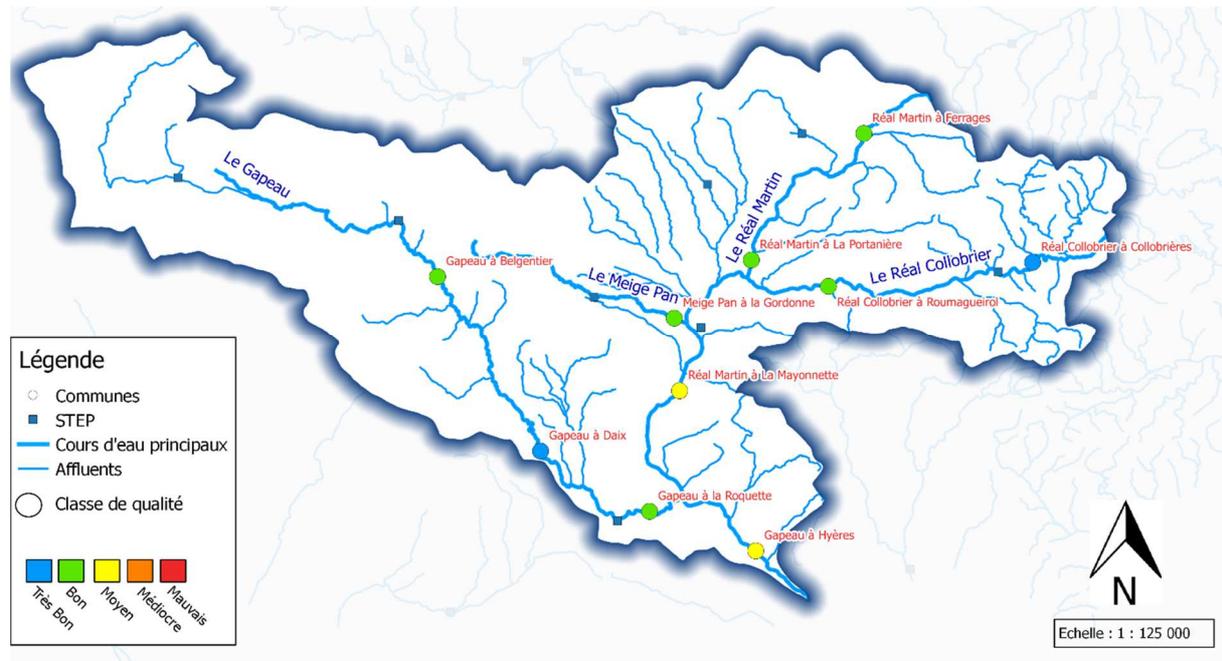


*Limnius*



## Les diatomées : des résultats plus contrastés

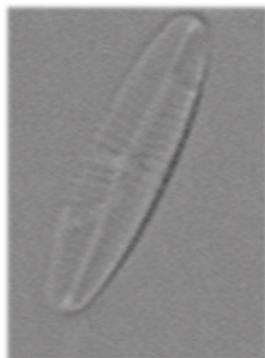
Cet indicateur consiste à broser les galets et cailloux du fond de la rivière pour récupérer le biofilm où se trouvent les diatomées (micro-algues). Après un traitement en laboratoire et une analyse au microscope (détermination et comptage), une note /20 est attribuée correspondant à une classe de qualité.



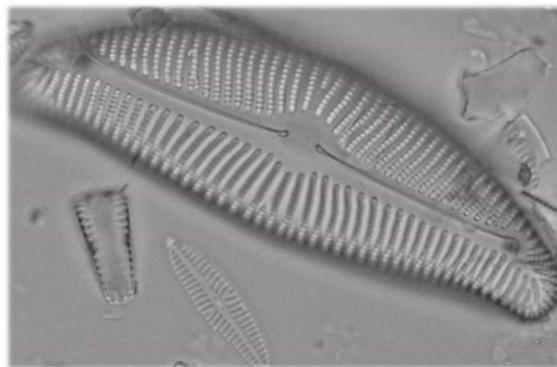
Huit stations sur 10 indiquent une qualité bonne voire très bonne. Les deux stations en qualité moyenne sont :

- Le Gapeau à Hyères : cette station est proche d'une zone urbaine avec potentiellement une plus grande source de rejets tels que les assainissements non collectifs.
- Le Réal Martin à la Mayonnette : l'activité de ce secteur est principalement agricole (arboriculture, viticulture) avec des apports d'engrais.

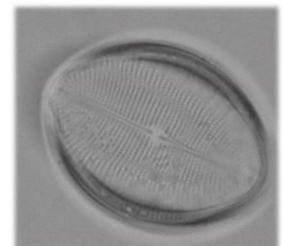
Comme pour les macro-invertébrés, il est difficile d'identifier précisément les facteurs à l'origine de ce déclassement.



*Achnanthydium pyrenaicum*



*Encyonema prostratum / Gomphonema sp. / Navicula cryptotenella*

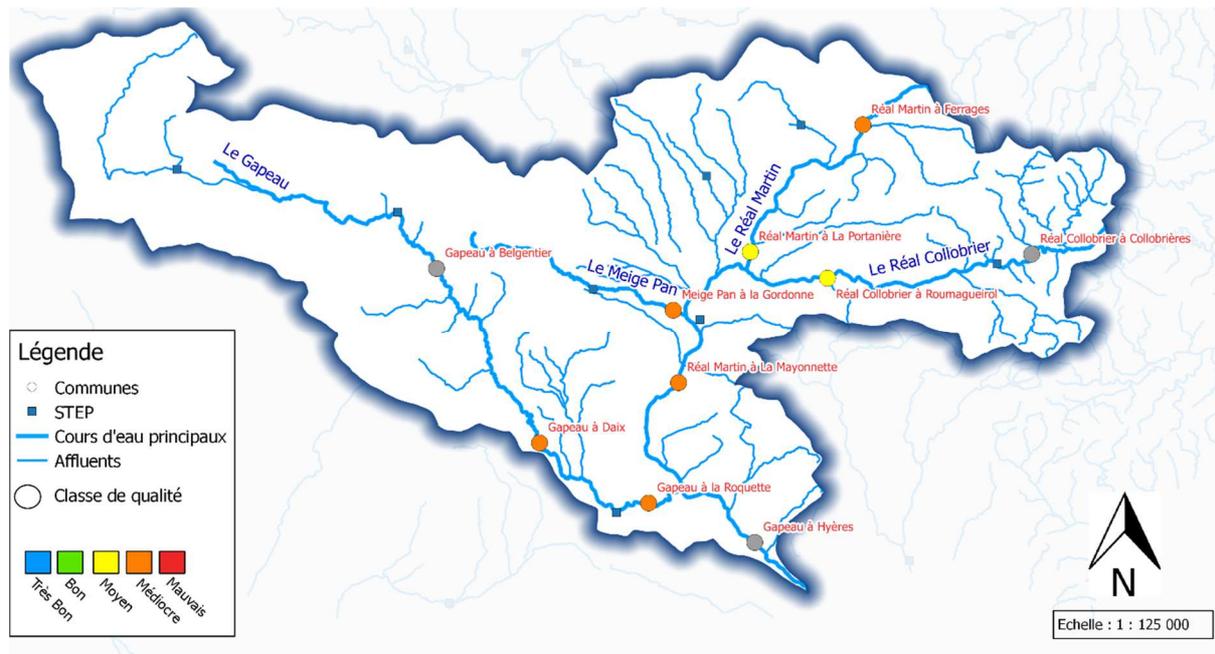


*Cocconeis pediculus*



### 5.3 - QUALITE BACTERIOLOGIQUE : une présence avérée

Bien que n'étant pas pris en compte par l'arrêté du 27 juillet 2015, il peut être important de connaître la qualité bactérienne des cours d'eau. Cela permet d'identifier les potentielles sources de rejet.



La contamination est avérée sur l'ensemble du bassin versant, aussi bien pour *Escherichia coli* que pour les entérocoques. La qualité est médiocre pour quasiment toutes les stations, exceptées pour le Réal Martin à La Portanière et le Réal Collobrier à Roumagueirol (qualité moyenne). Ce sont surtout pendant la période d'étiage que les valeurs sont les plus élevées : mois de juin (et dans une moindre mesure octobre). L'origine peut être humaine (systèmes d'assainissement collectifs comme non collectifs) ou agricoles (épandage de matières organiques type fumier associé au ruissellement). Par rapport à 2017 où la qualité était plutôt moyenne, il est observé une forte dégradation. Les conditions hydrologiques différentes entre 2017 et 2018 peuvent expliquer cette différence ainsi que le pic d'activité touristique (nombre de touristes).

### 5.4 - PESTICIDES : certaines substances sont présentes

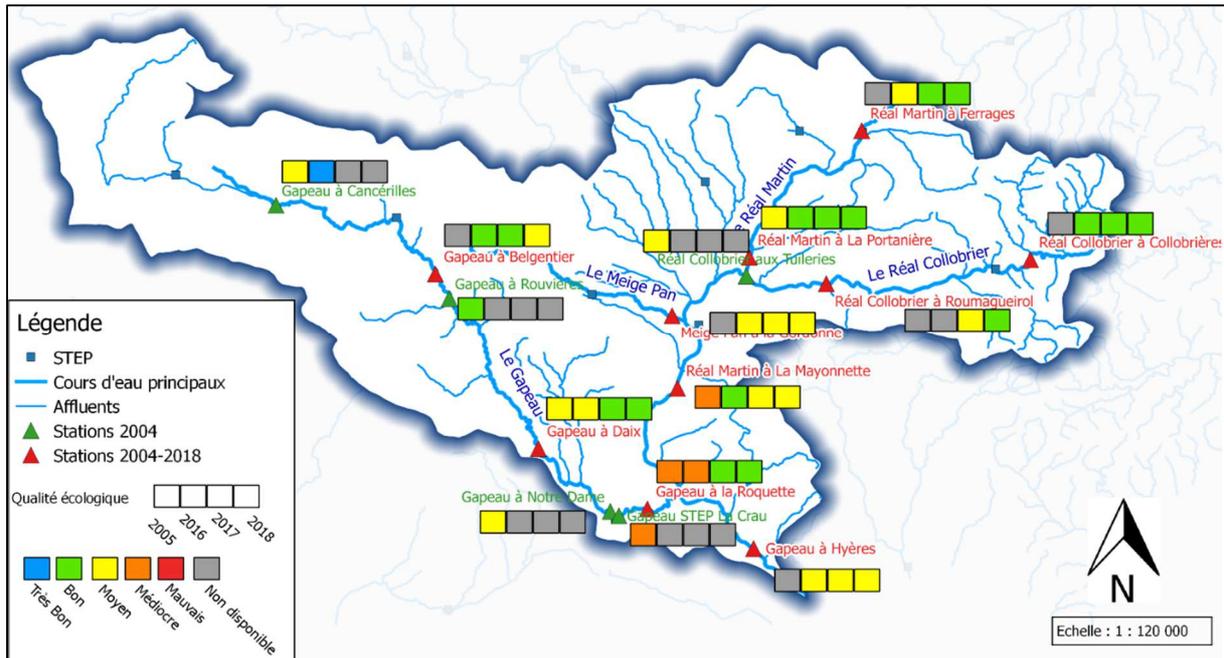
Globalement, les stations présentent une bonne qualité, exceptées pour le Réal Collobrier à Roumagueirol et le Réal Martin à La Mayonnette où la qualité est moyenne (d'après le SEQ'Eau) due au fosétyl aluminium qui est un fongicide anti-mildiou.

Vis-à-vis des autres molécules, trois d'entre-elles ont été le plus souvent retrouvées :

- le glyphosate (herbicide généraliste utilisé aussi bien par les particuliers que les professionnels). Son usage est interdit pour les collectivités depuis 2017 et le sera pour les particuliers en 2019.
- l'AMPA (présents sur l'ensemble des stations suivies), produit de dégradation du glyphosate.
- le 2,6 dichlorobenzamide, produit de dégradation du dichlobénil, herbicide interdit depuis 2009-2010 en France. Sa demi-vie relativement longue (quelques années) peut expliquer sa présence.



## 6 – Evolution de la qualité écologique



Entre 2004 et 2018, une amélioration de la qualité est observée pour certaines stations (Gapeau à Daix, Gapeau à La Roquette, Réal Martin à Ferrages, Réal Martin à La Portanière, Réal Martin à La Mayonnette).

En 2018, il est noté une baisse de qualité pour le Gapeau à Belgentier et une augmentation sur la station du Réal Collobrier à Roumagueirol (résultat à nuancer, compte tenu que l'IBD est en limite de classe avec la qualité moyenne).

## CONCLUSION / PERSPECTIVES

**La qualité écologique est bonne sur 6 stations sur 10.**

**Quatre stations sont en qualité moyenne** et reflète un impact anthropique :

- Gapeau à Belgentier : origine difficile à identifier ; il peut s'agir de l'hydrologie, une modification hydromorphologique, une baisse de la qualité physico-chimique.
- Gapeau à Hyères : tendance à un enrichissement en nutriments peut être due à l'assainissement collectif ou non collectif (zone urbanisée).
- Réal Martin à La Mayonnette : tendance à un enrichissement en nutriments peut être due à un apport d'engrais (en aval d'une zone de vignobles).
- Meige Pan à La Gordonne : perturbation physico-chimique dont les origines peuvent être l'assainissement non collectif (aval de Cuers) ou amendements agricoles couplés au lessivage des sols (zone de vignobles).

**Ces résultats sont à rapprocher de l'hydrologie**, très différente entre 2017 (forte sécheresse) et 2018 (précipitation supérieure à la normale en mars-avril et forte chute de pluie en novembre). **Un lessivage des sols** plus important s'est donc produit cette année.



Ce suivi 2017-2018 confirme l'état des lieux du SAGE et a permis d'identifier les pressions et leurs origines :

- l'**assainissement non collectif** (impact fort sur le bas Gapeau et sur la plaine du Meige Pan et du Réal Martin
- le **ruissellement** (présence de HAP en 2017, marqueur du lessivage des sols),
- les **activités agricoles** (apports de nutriments et de certains pesticides avec la combinaison amendements – lessivage).

Les dispositions du SAGE permettent de travailler sur les enjeux identifiés lors du suivi 2017-2018 à savoir :

- améliorer l'**assainissement collectif** (D2.2) en travaillant sur les stations et les réseaux identifiés comme sensible afin de réduire au mieux les rejets dans les cours d'eau.
- améliorer l'**assainissement non collectif** (D2.3) en travaillant avec les SPANC sur les zones à enjeux pour la réhabilitation des installations.
- poursuivre le travail sur les **bonnes pratiques agricoles** avec les différents acteurs concernés et **réduire l'utilisation de produits phytosanitaires** (D2.5 et D2.7).
- améliorer le réseau d'eaux pluviales et sa gestion, à travers des **schémas directeurs de gestion des eaux pluviales** (D2.4).

Enfin, le SAGE prévoit de **poursuivre et de compléter le suivi** de la qualité dans les années à venir (2020-2026).

Dans ce cadre-là, plusieurs suggestions sont possibles :

- cibler certains secteurs (le Meige Pan en amont et en aval de la STEP de Cuers),
- cibler certaines installations (agricole, assainissement non collectif notamment dans la partie aval du Réal Martin et du Gapeau).
- Suivi plus resserré dans le temps sur certains pesticides en prenant en compte les usages agricoles (avant/après une période de traitement ou d'épandage)
- suivi de néo-polluants comme les substances médicamenteuses

## **Contact :**

Syndicat mixte du bassin versant du Gapeau

Place Urbain Senès

83390 Pierrefeu du Var

04 94 13 53 13

smbvgapeau@gmail.com

[www.smbvg.fr](http://www.smbvg.fr)

