

Suivi qualité des principaux cours d'eau du golfe de Saint-Tropez (83)



Synthèse

Mars 2019

1. INTRODUCTION

Le présent rapport concerne le suivi de la qualité des eaux superficielles des bassins versants de la Giscle, du Préconil et autres fleuves côtiers du golfe de Saint Tropez (Béliu et Bourrian). Ce suivi qualité a été engagé par la **Communauté de Communes du Golfe de Saint Tropez (CCGST)** en 2018.

Le suivi de la qualité des cours d'eau du golfe doit permettre d'évaluer les actions et les aménagements du **Contrat de rivière**. Ainsi, 13 stations de prélèvements sont réparties de façon pertinente sur les bassins versants et confluence, auxquelles 'ajoutent le point RCO de Cogolin suivi par la DREAL PACA. Leur état a pu être évalué en 2012, complété en 2018 et sera à nouveau estimé à la fin du Contrat de rivière.

Le bureau d'étude Hydrosphère est en charge des prélèvements physico-chimiques et de leurs analyses. La Maison Régionale de l'Eau est en charge de la partie hydrobiologie et de l'interprétation et de la rédaction des résultats globaux.

Dans ce rapport, sont présentés la **synthèse des résultats** des quatre campagnes de prélèvements physico-chimiques (avril, mai, novembre et décembre 2018), ainsi que les résultats des campagnes hydrobiologiques (invertébrés et diatomées) réalisées début mai 2018.

2. LES STATIONS D'ETUDE

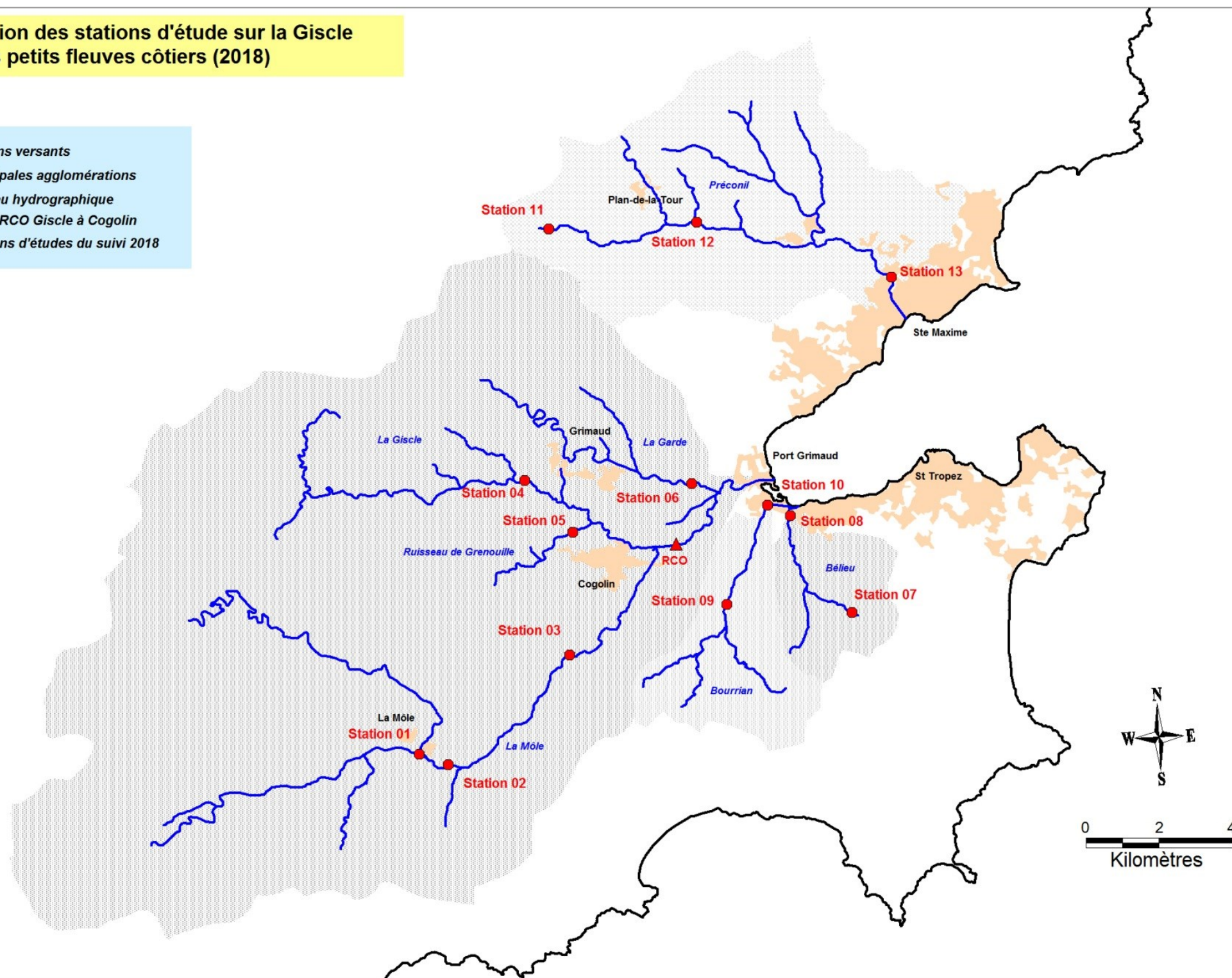
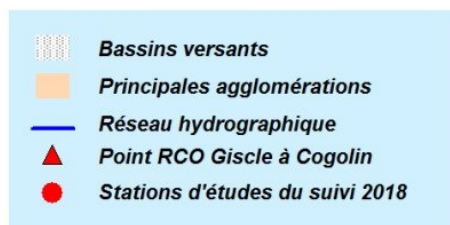
2.1. Localisation des stations d'étude

Le réseau de mesures du suivi qualité des eaux superficielles du golfe de Saint Tropez comptabilise **13 stations** mentionnées dans le tableau ci-dessous. A ces 13 stations, s'ajoute celle du point RCO suivi en parallèle par la DREAL PACA.

Stations	code Sandre	Cours d'eau	Localisation	X	Y
Station 01	06200840	La Môle	Amont village La Môle	981627.19	6240245.33
Station 02	06200850	La Môle	Aval STEP La Môle	982367.92	6239993.83
Station 03	06200860	La Môle	Val d'Astier	985694.83	6242948.79
Station 04	06200820	La Giscle	Pont de Bois	984448.62	6247759.6
Station 05	06200880	Ruisseau de Grenouille	Aval pont D48	985815.51	6246345.68
Station 06	A CRÉER	Ruisseau de La Garde	Stade Les Blaquières	989062.25	6247658.97
Station 07	06998140	Ruisseau de La Rouillère	Aval pont D61	993273.06	6244107.76
Station 08	06998145	Le Béliu	Pont D98a	991685.63	6246705.1
Station 09	06300345	Le Bourrian	Route La Mort du Luc	989988.95	6244425.46
Station 10	A CRÉER	Le Bourrian	Pont D98a	991086.52	6247076.4
Station 11	A CRÉER	Le Préconil	Le Guillaubet (Gué)	985142.14	6254644.43
Station 12	06178750	Le Préconil	Mas Cocody	989283.48	6254745.41
Station 13	06179750	Le Préconil	Passerelle (ch. des Virgiles)	994265.69	6253320.43
Point RCO	06207000	La Giscle	Passerelle Les Ajusts	988577.04	6245974.88

Tableau 1 : Localisation et coordonnées des stations d'études (suivi qualité 2018)

Localisation des stations d'étude sur la Giscle et autres petits fleuves côtiers (2018)



3. RESULTATS PHYSICO-CHIMIQUES DU SUIVI 2018

3.1. Résultats des analyses physico-chimiques (hors pesticides)

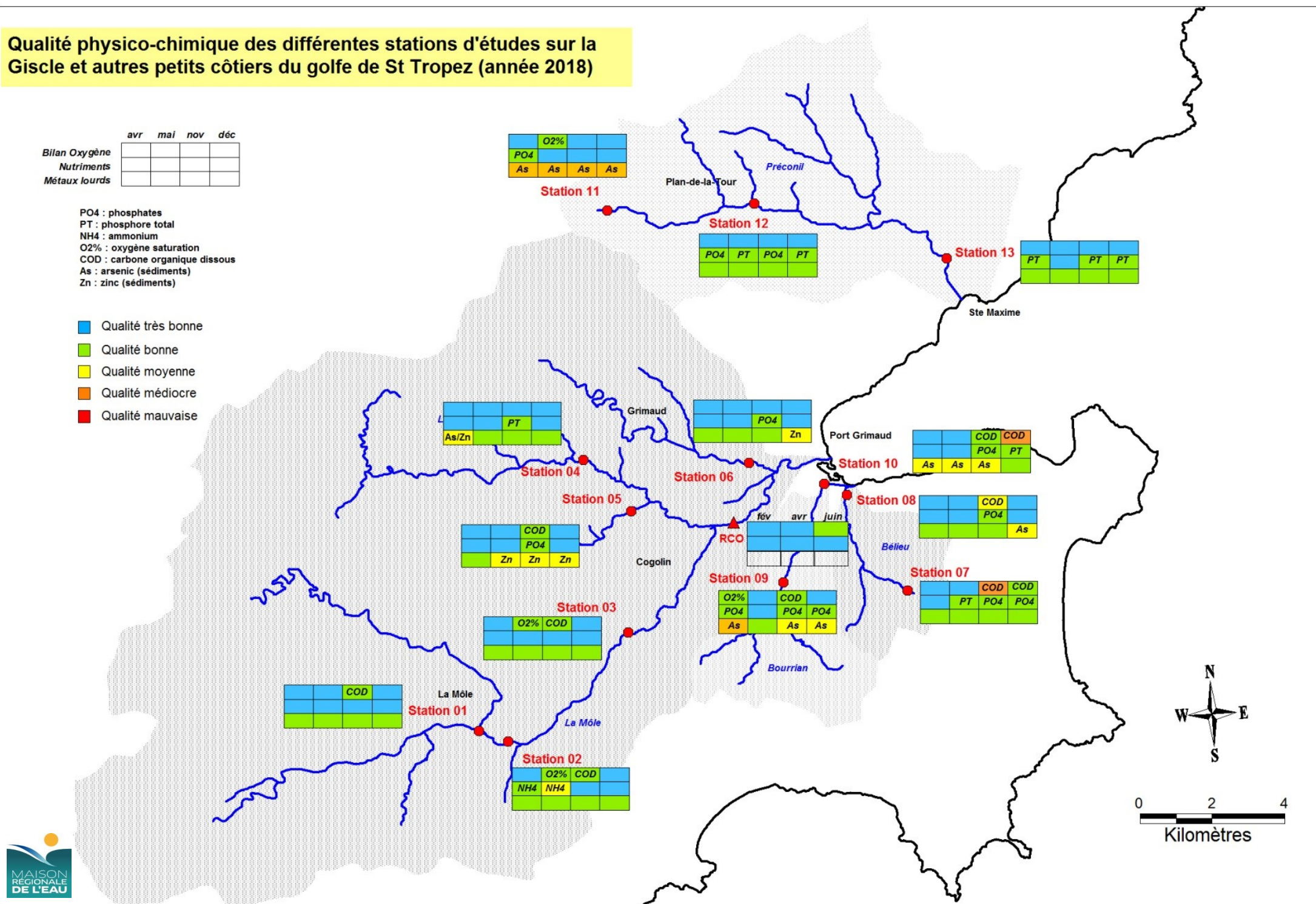
- Les **paramètres physico-chimiques classiques mesurés sur l'eau brute** ne révèlent pas de pollutions majeures sur l'ensemble des stations d'études ;
- Au printemps, dans quelques stations **une sursaturation en oxygène est observée, liée à une activité photosynthétique accrue par un développement algal important** (station 05, station 06, station 12...). Ce fort développement est à relier à un enrichissement global du milieu ;
- Lors de la deuxième campagne de prélèvements (mai 2018), il est constaté **une teneur relativement élevée en ammonium** à la station 02, conséquence probable d'un dysfonctionnement de la station d'épuration de La Môle ;
- Métaux lourds dans les sédiments : **présence de certains métaux lourds comme le zinc, le chrome, l'arsenic ou le cadmium** à des concentrations non négligeables. Les teneurs les plus marquées sont retrouvées dans la partie amont de la Giscle (station 04), du Vallon de Grenouille (station 05), du Bourrian (station 09) et surtout du Préconil (station 11) : *origine naturelle liée à l'érosion du substratum ?*

Qualité physico-chimique des différentes stations d'études sur la Giscle et autres petits côtiers du golfe de St Tropez (année 2018)

	avr	mai	nov	déc
Bilan Oxygène				
Nutriments				
Métaux lourds				

PO4 : phosphates
PT : phosphore total
NH4 : ammonium
O2% : oxygène saturation
COD : carbone organique dissous
As : arsenic (sédiments)
Zn : zinc (sédiments)

- Qualité très bonne
- Qualité bonne
- Qualité moyenne
- Qualité médiocre
- Qualité mauvaise



3.2. Analyses des pesticides dans l'eau

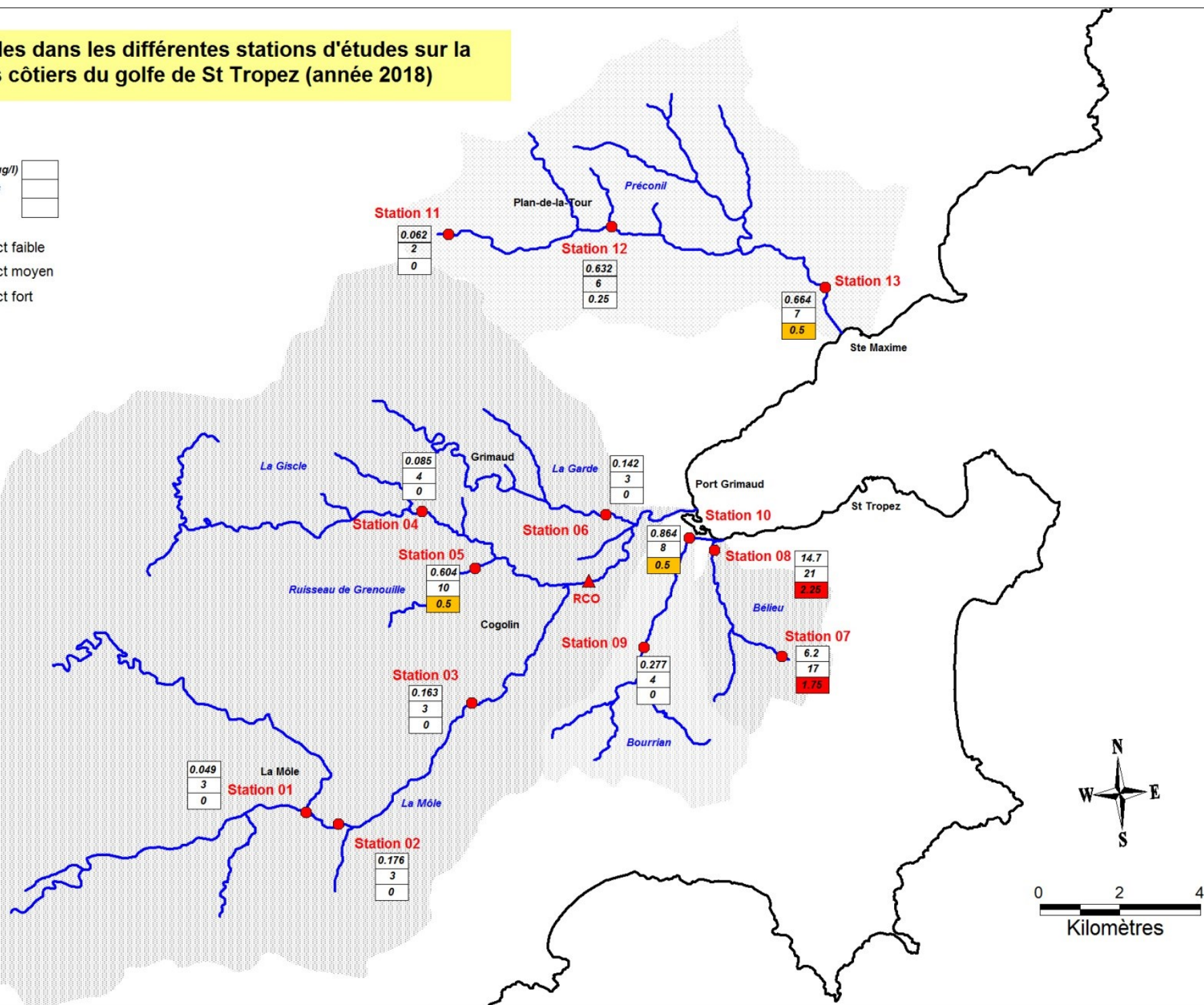
- Au total, **31 molécules de pesticides** ont été détectées. Ces pesticides sont essentiellement des herbicides (58% des cas), suivis par des fongicides (26% des molécules détectées). Les insecticides représentent 13% des pesticides détectés.
- **Plusieurs molécules interdites avant 2018 détectées** : le nitrofen (interdit depuis 1996), le diuron (interdit depuis 2003), les composés de dégradation de l'atrazine (molécule interdite depuis 2003) ;
- Molécules présentes dans toutes les stations : **herbicide glyphosate et son métabolite, l'AMPA¹** ;
- Concentration maximale en glyphosate : 10,291 µg/L dans le **Bélieu aval** ;
- Le **fongicide Metrafenone**, utilisé pour le traitement des vignes contre l'oïdium, présent dans 54% des stations ;
- **Bélieu aval : le plus pollué aux pesticides** : 21 molécules à une concentration totale de 14,718 µg/L ;
- **Vallon de Grenouille** : 10 pesticides détectés ; **Bourrian aval** : 8 pesticides ; **Préconil aval** (ville de Ste Maxime) : 7 pesticides ;
- Rémanence des pesticides dans le sol et/ou utilisation par les riverains de produits phytosanitaires au cours de la période automnale et hivernale.

¹ L'AMPA est le principal produit de dégradation du glyphosate mais aussi des phosphonates, composant des produits d'entretien domestiques et des détergents (INERIS, 2014)

Analyses des pesticides dans les différentes stations d'études sur la Giscle et autres petits côtiers du golfe de St Tropez (année 2018)

Concentration totale sur l'année ($\mu\text{g/l}$)
 Nombre de pesticides décelés
 Indice pesticide (protocole Agence de l'Eau)

- Impact faible
- Impact moyen
- Impact fort



4. EVALUATION DE L'ETAT ECOLOGIQUE

4.1. Etat écologique par station

Les résultats du suivi 2018 sont donnés dans le tableau ci-dessous. A l'exception de la station 11, sur le Préconil amont, les valeurs de l'I2M2 sont l'élément déclassant dans l'ensemble des cas.

Cours d'eau	Station	Masse d'eau			Qualité biologique			Qualité physico-chimique	Etat écologique
		Numéro	Nom	Statut	IBD	I2M2	Bilan EB	Etat	
La Môle	station 01	FRDR100a	La Môle de sa source à la confluence avec la Giscle incluse	MEN	20	0.6302			
	station 02				16.6	0.6569		*NH4	
	station 03				19.2	0.5631			
La Giscle	station 04	FRDR100b	La Giscle de la confluence avec la Môle à la mer	MEFM	19.4	0.5701			
Ruisseau de Grenouille	station 05	FRDR12013	Ruisseau de Grenouille	MEN	20	0.5243			
Rivière de La Garde	station 06	FRDR10814	Rivière de La Garde	MEN	15.5	0.3413			
Vallon de Rouillère	station 07	FRDR10469	Ruisseau de Bélieu et du Bourrian	MEN	11.4	0.2897		COD	
Le Bélieu	station 08				10.4	0.0401			
Le Bourrian	station 09				15.7	0.3636			
	station 10				17.4	0.3647		COD	
Le Préconil	station 11	FRDR99a	Le Préconil de la source au vallon du Couloubrier	MEN	19.5	0.7535			
	station 12				12.4	0.4118			
	station 13	FRDR99b	Le Préconil du vallon du Couloubrier à la mer	MEFM	15.3	0.2547			

* bon état avec assouplissement du paramètre déclassant

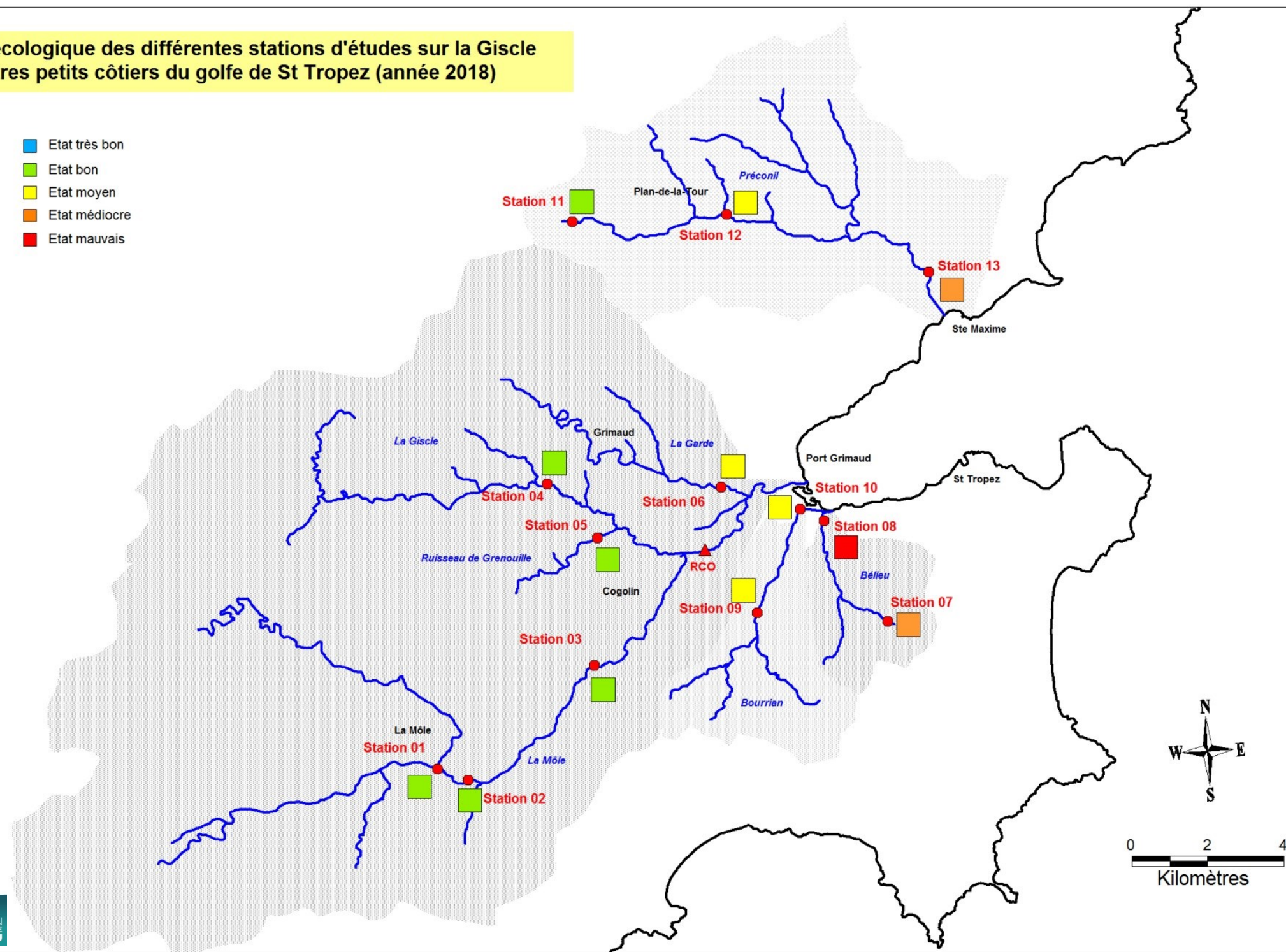
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
----------	-----	-------	----------	---------

Tableau 2 : Etat écologique des différentes stations étudiées

- L'état écologique est **bon** pour 6 stations sur 13 dont la Môle, la Giscle amont, le ruisseau de Grenouille et le Préconil amont.
- L'état écologique est **moyen** pour 4 stations sur 13 : la rivière de la Garde, les deux stations du Bourrian et le Préconil en aval du Plan-de-la-Tour.
- L'état écologique est **médiocre** pour deux stations : le vallon de Rouillère (Bélieu amont) et le Préconil aval à Ste Maxime.
- L'état écologique est **mauvais** pour une station : le Bélieu dans sa partie aval.

Etat écologique des différentes stations d'études sur la Giscle et autres petits côtiers du golfe de St Tropez (année 2018)

- Etat très bon
- Etat bon
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Etat mauvais



5. COMPARAISON AVEC LE SUIVI HYDROBIOLOGIQUE REALISE EN 2012

- Stabilité des indices diatomiques entre 2012 et 2018 mais **une détérioration de la qualité biologique exprimée par l'IBG** sur plusieurs stations :
 - station 02,
 - station 03 sur la Môle (baisse importante),
 - station 05 sur le ruisseau de Grenouille,
 - station 06 sur le ruisseau de la Garde (baisse importante),
- **Plusieurs causes évoquées** : un peuplement fragilisé par une année 2017 particulièrement sèche et/ou un ensablement accru du lit du cours d'eau qui pénalise les espèces benthiques et/ou dégradation de la qualité physico-chimique,
- Point RCO situé sur la Giscle aux Ajusts : **amélioration de la qualité biologique**.

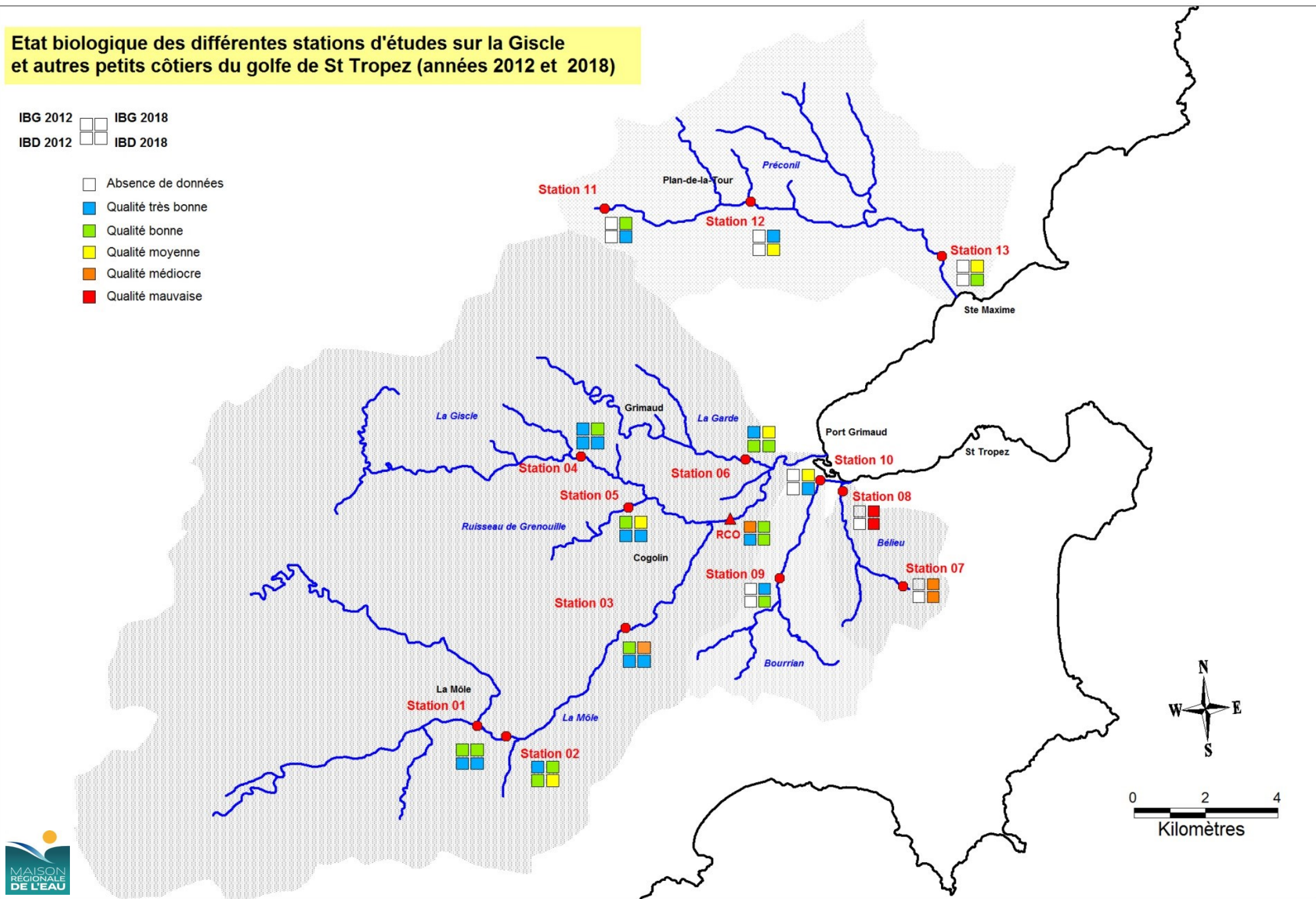
Stations	Cours d'eau	Localisation	2012		2018	
			IBD	IBG	IBD	IBG
Station 01	La Môle	Amont village La Môle	17.5	14	20	15
Station 02		Aval STEP La Môle	19.1	15	16.6	11
Station 03		Val d'Astier	19.8	15	19.2	8
Station 04	La Giscle	Pont de Bois	18.3	16	19.4	14
Station 05	Ruisseau de Grenouille	Aval pont D48	18.8	15	20	13
Station 06	Ruisseau de La Garde	Stade Les Blaquières	16.3	17	15.5	12
Station 07	Ruisseau de Rouillère	Aval pont D61			11.4	7
Station 08	Le Bélieu aval	Pont D98a			10.4	5
Station 09	Le Bourrian	Route La Mort du Luc			15.7	16
Station 10		Pont D98a			17.4	11
Station 11	Le Préconil	Le Guillaubet (Gué)			19.5	14
Station 12		Mas Cocody			12.4	17
Station 13		Passerelle (ch. des Virgiles)			15.3	11
RCO 2017	Giscle	Les Ajusts	17.9	9	16.2	14

Tableau 3 : Résultats des notes IBD et IBG calculées en 2012 et 2018 (2017 pour les valeurs les plus récentes du point RCO)

Etat biologique des différentes stations d'études sur la Giscle et autres petits côtiers du golfe de St Tropez (années 2012 et 2018)

IBG 2012 IBG 2018
IBD 2012 IBD 2018

- ☐ Absence de données
- ☒ Qualité très bonne
- ☒ Qualité bonne
- ☒ Qualité moyenne
- ☒ Qualité médiocre
- ☒ Qualité mauvaise



Etat biologique

- **Dégradation de l'état biologique constatée entre 2012 et 2018** (ruisseau de La Garde, ruisseau de Grenouille, Val d'Astier sur la Môle) : influence de l'assèchement sévère des cours d'eau l'année 2017 ? influence de l'ensablement croissant ? ;
- **Nette amélioration de la qualité organique de la Giscle aval** (point RCO) due à l'arrêt de fonctionnement de la station d'épuration obsolète de Cogolin village et à l'extension de la station de Font-Mourier
- Suite aux travaux de la station d'épuration de la Môle, amélioration attendue de la qualité du cours d'eau ;

Etat écologique

- Etat écologique **médiocre** sur deux stations : le **Bélieu dans sa partie amont** (influence de la viticulture) ; le **Préconil à Sainte Maxime** (influence de l'urbanisation) ;
- Etat écologique **mauvais** sur une station : le **Bélieu dans sa partie aval** (influence de la viticulture) ;

Métaux lourds

- Présence dans certains cours d'eau (Grenouille, Préconil) : *origine naturelle ?* ;

Pesticides

- **31 molécules détectées** dans les treize stations suivies (essentiellement des herbicides) ;
- **Glyphosates et AMPA : les plus fréquents et les plus abondants**, présents au moins une fois dans toutes les stations ;
- **Le Bélieu : 21 molécules détectées et teneurs très élevées**, influence directe de la viticulture ;
- **Présence non négligeable de pesticides** sur le Bourrian aval, le vallon de Grenouille et le Préconil aval ;
- Nécessité de poursuivre l'accompagnement avec la **chambre d'agriculture** et la sensibilisation des **jardiniers amateurs**.