

**BUREAU D'ETUDES
EN ENVIRONNEMENT**

- *Etudes d'impact*
- *Gestion de l'environnement*

- Analyses et recherches en chimie des eaux de surface
- Analyses et recherches en biologie : *invertébrés terrestres et aquatiques, poissons*



Entreprise agréée par le Ministère chargé de la Recherche dont les commanditaires peuvent bénéficier du **crédit d'impôt en faveur de la recherche**.

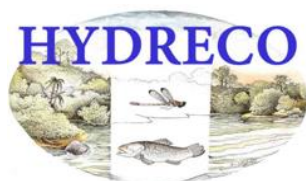


Valorisation des données de surveillance de la qualité des cours d'eau de Guadeloupe

Année 2018

Version novembre 2022

Contrat HYDRECO / SENTINELLE LAB – ODE 971



Siège social et bureaux

Laboratoire Environnement
de Petit Saut - B.P. 823
97388 KOUROU CEDEX

hydrecolab.com

Tél. : 05 94 32 40 79
Fax : 05 94 10 84 00

SARL au capital de 40 200€
RCS de Cayenne 2007 B 140
SIRET n° 49784575000015
APE n° 7112B

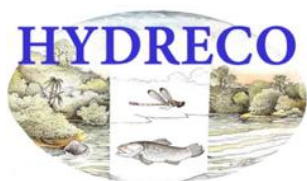
⇒ **Commanditaires :**



OFFICE DE L'EAU DE LA GUADELOUPE

Jardin Botanique de Basse-Terre
Circonvallation rue Alexandre Buffon
97100 BASSE-TERRE
contact@oe971.fr
Tel : 05 90 80 99 78

⇒ **Rédacteurs : -**



**Angélique BONNET & Nicolas BARGIER
HYDRECO**

Laboratoire Environnement
12 Avenue Gustave Eiffel - ZI Pariacabo
97300 KOUROU
nicolas.bargier@hydrecolab.com
Tel. 05 94 32 40 79
SIRET n° 49784575000015



**Marion LABELLE
SENTINELLE LAB**

97125 Bouillante
marionlabeille@yahoo.fr
Tel. 06 90 98 81 82
SIRET n° 883 027 674 00026

⇒ **Sous-traitant :**

Pascal PLUVINET – Évaluation des états écologiques avec S3R.

Mots clés : Guadeloupe, qualité des cours d'eau, DCE, RCS, RCO, pesticides, rivières, état écologique, état chimique.

En bibliographie ce rapport sera cité de la manière suivante :

BONNET A., LABELLE M., & BARGIER N., 2022. Valorisation des données de surveillance de la qualité des cours d'eau de Guadeloupe – année 2018. Rapport HYDRECO-SENTINELLE-LAB/ ODE 971. 50p + annexes.

© HYDRECO 2022. Ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du client (ODE Guadeloupe).

Sommaire

1	CONTEXTE	5
2	METHODOLOGIE :	5
2.1	Présentation des réseaux	5
2.2	Données disponibles	8
2.3	Interprétations des données	10
2.3.1	<i>États selon la DCE</i>	10
2.3.2	<i>Analyses complémentaires</i>	10
3	EVALUATION DES ETATS ECOLOGIQUES	11
3.1	Qualité Element « biologie »	11
3.2	Qualité Physico-chimique générale	14
3.3	Polluants spécifiques de l'état écologique	21
3.4	Synthèse état écologique 2018	27
4	EVALUATION DES ETATS CHIMIQUES	31
5	ANALYSE DES PESTICIDES ET MICROPOLLUANTS (HORS CADRE DCE)	34
5.1	Informations générales	34
5.2	Les molécules les plus quantifiées	35
5.3	Les stations les plus contaminées	37
5.3.1	<i>Nombres de molécules quantifiées par station</i>	37
5.3.2	<i>Nombres de quantifications par station</i>	40
5.3.3	<i>Analyse géographique</i>	41
5.4	Evolution des LQ et des LD du laboratoire	44
5.4.1	<i>Les codes remarques</i>	44
5.4.2	<i>Évolution des LD et des LQ</i>	44
6	MISE EN PERSPECTIVE AVEC LES PRESSIONS RETENUES DANS LE RCO	47
7	ANNEXES	51
7.1	Annexe 1 : Groupes des substances à analyser	51
7.2	Annexe 2 : Substances quantifiées par stations	63
7.3	Annexe 3: Evolution des LD et des LQ entre 2017 et 2018	78

Liste des figures

Figure 1. Localisation des stations de suivi DCE (Hydreco)	7
Figure 2. Schéma explicatif des codes remarques utilisés par le laboratoire	8
Figure 3. Carte présentant l'état du paramètre « biologique » pour l'année 2018 en Guadeloupe	13
Figure 4. Carte présentant l'état paramètre « Physico-chimique » pour l'année 2018 en Guadeloupe	20
Figure 5. Carte présentant l'état paramètre « Polluants spécifiques de l'état écologique » pour l'année 2018 en Guadeloupe	26
Figure 6 : Répartition de l'état écologique sur les stations suivies en 2018 (à gauche avec chlordécone et à droite sans chlordécone)	28
Figure 7. Carte présentant l'état écologique pour l'année 2018 en Guadeloupe avec prise en compte de la chlordécone	29
Figure 8. Carte présentant l'état écologique pour l'année 2018 en Guadeloupe sans prise en compte de la chlordécone	30
Figure 9 : répartition de l'état chimique sur les stations en 2018	32
Figure 10. Carte présentant l'état chimique pour l'année 2018 en Guadeloupe	33
Figure 11. Fréquence de quantification des pesticides en 2018 par classe de concentration.....	35
Figure 12. Fréquence de quantification des autres micropolluants (hors métaux) en 2018 par classe de concentration.....	36
Figure 13. Nombre de pesticides différents quantifiés par classe de concentration pour chaque station en 2018.....	39
Figure 14. Nombre de pesticides différents quantifiés par classe de concentration pour chaque station en 2018.....	39
Figure 15. Nombre de quantifications en pesticides par classe de concentration sur chaque station en 2018.....	40
Figure 16. Nombre de quantifications en micropolluants par classe de concentration sur chaque station en 2018.....	41
Figure 17. Carte de contamination en pesticides en 2018 (concentration moyenne annuelle quantifiée et nombre de molécules).....	42
Figure 18. Carte de contamination pour les autres micropolluants en 2018 (concentration moyenne annuelle quantifiée et nombre de molécules).....	43
Figure 19. Augmentation des limites de quantification et de détection entre 2017 et 2018 pour le Bisphénol.....	45
Figure 20. Diminution des limites de quantification et de détection entre 2017 et 2018 pour le Métolachlore	45
Figure 21. Limites de quantification et de détection stables entre 2017 et 2018 pour le Glyphosate..	46
Figure 22. Fluctuation des limites de quantification et de détection entre 2017 et 2018 pour le Lithium	46

Liste des tableaux

Tableau 1. Stations de suivi de la qualité de l'eau en Guadeloupe et réseaux associés en 2018.....	6
Tableau 2. Codes remarques utilisés par le laboratoire (Sandre)	8
Tableau 3. Nombre de stations échantillonnées par groupe de paramètres en 2018 (données disponibles).....	9
Tableau 4. Classe de qualité adoptée vis-à-vis des produits phytopharmaceutiques.....	10
Tableau 5. Indices IBMA, IDA et état « biologique » pour l'année 2018	12
Tableau 6 : Etats physico-chimiques pour chaque mois de l'année 2018 concernant le « Bilan de l'oxygène ».....	15
Tableau 7 : Etats physico-chimique pour chaque mois de l'année 2018 concernant « l'Acidification de l'eau »	16
Tableau 8 : Etats physico-chimique pour chaque mois de l'année 2018 concernant « les nutriments phosphorés »	17
Tableau 9 : Synthèse des états physico-chimique généraux pour l'ensemble de l'année 2018.	19
Tableau 10 : États des polluants spécifiques non synthétiques pour chaque mois de l'année 2018 ..	23
Tableau 11 : États des polluants spécifiques synthétiques pour chaque mois de l'année 2018	24
Tableau 12 : États des polluants spécifiques pour chaque mois de l'année 2018.....	25
Tableau 13 : États écologiques 2018 (avec et sans chlordécone).....	27
Tableau 14 : : États chimiques 2018.....	31
Tableau 15. Nombre de pesticides et autres micropolluants recherchés et nombre de campagne par station	34
Tableau 16. Concentrations maximales annuelles pour les différents pesticides et micropolluants quantifiés en 2018	38
Tableau 17. Nombre d'analyses par code remarque et par année.	44
Tableau 18. Synthèse des polluants trouvés sur le RCO en 2018 et confirmation des pressions retenues dans le SDAGE	48

RESUME

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) requiert la mise en œuvre de programmes de surveillance pour suivre l'état, ou le potentiel, écologique et l'état chimique des eaux superficielles et souterraines. Ce rapport a pour objet la présentation des données de suivi de la qualité des cours d'eau acquises par l'Office De l'Eau Guadeloupe dans ce cadre pour l'année 2018.

L'état écologique est calculé à partir des données biologiques (invertébrés aquatiques et diatomées), physico-chimiques et de certains polluants spécifiques de l'état écologique. L'état écologique est déterminé sur les 20 stations du RCS où la biologie a été évaluée et indéterminé sur 17 stations appartenant au RCO. Ainsi, l'état écologique des cours d'eau de Guadeloupe (sans chlordécone) est bon pour 4 stations et avec prise en compte de la chlordécone 2 stations sont en bon état. Les paramètres les plus fréquemment déclassants sont l'élément invertébrés, le phosphore total, et la chlordécone.

L'état chimique, évalué à partir de 45 substances chimiques, est bon pour 15 stations sur 18 (83%). Parmi les substances recherchées seule le HCH (Hexachlorocyclohexane) et les pesticides cyclodiènes (somme d'aldrine, dieldrine, endrine et isodrine) déclassent.

Enfin, 18 stations ont fait l'objet d'analyses concernant les pesticides et les micropolluants. Sur les 228 pesticides recherchés, 10 pesticides ont été quantifiés (4%) dont 6 à des teneurs supérieures à 0,05 µg/l. Pour les autres micropolluants, sur les 67 molécules recherchés, 8 micropolluants ont été quantifiés (12%) dont 4 à des teneurs supérieures à 0,05 µg/l. Au maximum, 9 substances sont retrouvées sur une même station.

1 CONTEXTE

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) requiert la mise en œuvre de programmes de surveillance pour suivre au sein de chaque district hydrographique l'état ou le potentiel écologique, et l'état chimique des eaux superficielles.

Ce rapport présente la valorisation des données de suivi de la qualité des cours d'eau acquises par l'Office De l'Eau dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour l'année 2018. Il présente l'évaluation des états écologiques et chimiques ainsi que les données issues du suivi complémentaire des pesticides et autres micropolluants.

2 METHODOLOGIE

2.1 PRESENTATION DES RESEAUX

Le suivi de la qualité écologique et chimique des eaux douces de surface est réalisé par le biais de plusieurs réseaux :

- Le **réseau de contrôle de surveillance (RCS)** de **20** stations qui permet d'évaluer l'état général des eaux et les tendances d'évolution au niveau d'un bassin ;
- Le **réseau de contrôle opérationnel (RCO)** de **32** stations dont le rôle est d'assurer le suivi des masses d'eau qui ne pourront pas atteindre le bon état et des améliorations de la qualité de l'eau à la suite des actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures ;
- Le **réseau complémentaire (RC)** de **10** stations est un réseau hors cadre DCE qui permet de suivre les stations exposées aux micropolluants et pesticides. Il couvre des stations déjà suivies dans les deux réseaux précédemment cités.

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Au total, **37 stations** ont été étudiées dans le cadre des réseaux RCO, RCS et complémentaire en **2018 (Tableau 1 et Figure 1)**. Notons que les stations du RC appartiennent également au RCO et/ou au RCS. La liste des substances recherchées issue de l'Arrêté surveillance est présentée en **Annexe 1**.

Tableau 1. Stations de suivi de la qualité de l'eau en Guadeloupe et réseaux associés en 2018

Masse d'Eau	Code SANDRE	Entité hydrographique	Station	Commune	RCS	RCO	Compl.
FRIR16	7008015	Grande Rivière de Capesterre aval	Pont RN	CAPESTERRE-BE	X	X	X
FRIR18	7009010	Rivière du Grand Carbet	Pont RN	CAPESTERRE-BE	X	X	X
FRIR02	7012120	Rivière Bras David aval	Site INRA	PETIT BOURG	X	X	
FRIR41	7012220	Bassin amont Grande Rivière à Goyave Rivière Bras David	Maison de la forêt	PETIT-BOURG	X	X	
FRIR23	7016001	Rivière du Galion	Pont embouchure	BASSE-TERRE	X	X	
FRIR45	7017650	Rivière Grande Anse	Moscou	TROIS-RIVIERES	X	X	
FRIR05	7021016	Grande Rivière à Goyaves aval 1	Amont SIS	SAINTE-ROSE	X	X	
FRIR32	7022008	Rivière Grande Plaine aval	Pont RN	POINTE-NOIRE	X	X	
FRIR24	7023495	Rivière aux Herbes	Choisy	ST-CLAUDE	X	X	
FRIR08	7026037	Rivière La Lézarde aval	Diane	PETIT BOURG	X	X	
FRIR10	7028015	Rivière Moustique Petit-Bourg aval	Amont pont RN1	PETIT-BOURG	X	X	X
FRIR09	7028110	Rivière Moustique Petit-Bourg amont	Trianon	PETIT-BOURG	X	X	
FRIR25	7032002	Rivière des Pères	Amont embouchure	BAILLIF	X	X	X
FRIR28	7044007	Grande Rivière Vieux-Habitants aval	Amont embouchure	VIEUX-HABITANTS	X		X
FRIR27	7044250	Bassin amont des Rivières Vieux-habitants et de Beaugendre	Prise d'eau	VIEUX-HABITANTS	X		
FRIR26	7046295	Rivière du Plessis	Vanibel	VIEUX HABITANTS	X	X	
FRIR36	7047007	Rivière Nogent aval	Pont RN	SAINTE-ROSE	X	X	
FRIR04	7048110	Rivière du Premier Bras aval	Amont Séverin	SAINTE ROSE	X		
FRIR03	7049040	Rivière Bras de Sable aval	Ravine Chaude	LAMENTIN	X		
FRIR12	7050012	Rivière La Rose aval	Jardin d'eau	GOYAVE	X		
FRIR19	7001010	Rivière du Bananier	Habituée	CAPESTERRE BE		X	
FRIR21	7002142	Rivière du Petit Carbet Aval	Petit Carbet	CAPESTERRE BE		X	
FRIR46	7003160	Rivière Beaugendre	Dieudonné	VIEUX-HABITANTS		X	
FRIR15	7008185	Grande rivière de Capesterre amont	La Digue	CAPESTERRE BE		X	
FRIR34	7015001	Rivière Ferry	Amont Pont RN2	DESHAIES		X	
FRIR22	7017005	Rivière Grande Anse aval	Aval Pont D6	TROIS-RIVIERES		X	X
FRIR06	7021010	Grande Rivière à Goyaves aval 2	Aval SIS	STE-ROSE		X	X
FRIR01	7021172	Grande rivière à Goyaves amont	Glacière	PETIT-BOURG		X	
FRIR24	7023005	Rivière aux Herbes	Marché	BASSE-TERRE		X	X
FRIR14	7033003	Petite rivière a Goyave aval	Pont RD33	GOYAVE		X	
FRIR17	7034020	Rivière Pérou	Ilet Pérou	CAPESTERRE BE		X	X
FRIR33	7035010	Rivière Petite Plaine Aval	Maison du Bois	POINTE-NOIRE		X	
FRIR38	7040009	Rivière La Ramée Aval	Moustique	SAINTE-ROSE		X	
FRIR40	7045008	Rivière Moustique Sainte Rose aval	Pont RN2	SAINTE-ROSE		X	X
FRIR39	7045080	Rivière Moustique Ste-Rose	Saint Val	SAINTE-ROSE		X	
FRIR44	7034267	Rivière Pérou amont	Amont Concessions	CAPESTERRE BE		X	
FRIR13	7052063	Rivière Moreau amont	Les Mineurs	GOYAVE		X	
NOMBRE DE STATIONS					20	32	10

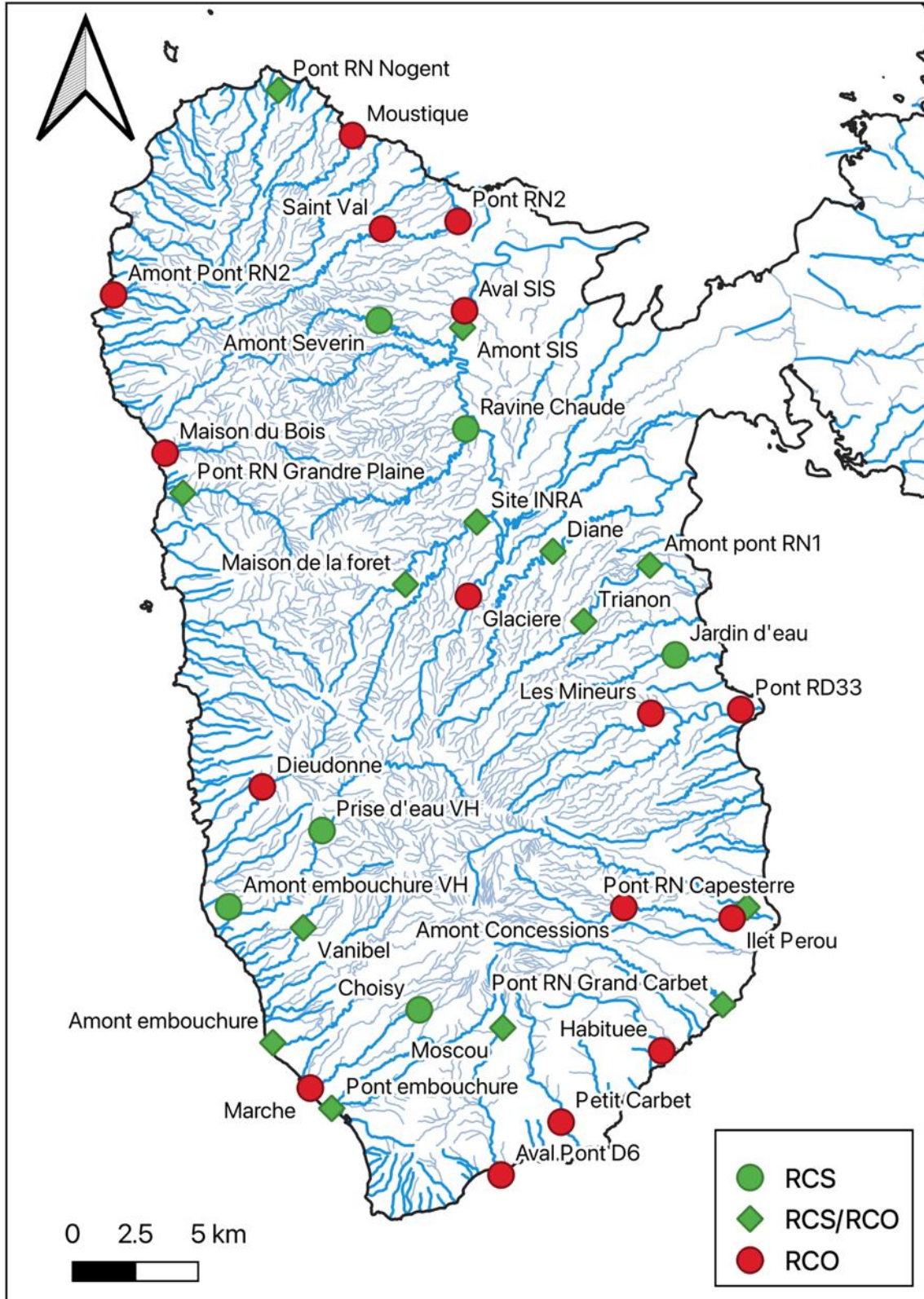


Figure 1. Localisation des stations de suivi DCE (Hydreco)

2.2 DONNEES DISPONIBLES

Les stations du réseau de contrôle de surveillance (RCS) font l'objet d'un suivi des compartiments biologiques, physico-chimiques et chimiques.

Les stations du réseau de contrôle opérationnel (RCO) font l'objet d'un suivi des compartiments physico-chimiques et chimiques uniquement.

Enfin, les stations du réseau complémentaire font l'objet de la recherche de micropolluants (substances pertinentes liste A et complémentaires) uniquement.

Les données disponibles pour l'année 2018 sont présentées dans le **Tableau 3**.

En 2018, aucun suivi dans le biote et dans les sédiments n'a été réalisé. L'intégralité des données concerne le support eau (code support = 3) et les fractions eau brute (code fraction = 23) et eau filtrée (code fraction = 3).

Lors de l'analyse chimique de chacune des molécules, le résultat de l'analyse dépend des seuils de détection et de quantification du laboratoire (ici La Drôme laboratoire) pour la molécule concernée. Il existe alors différents cas de figure (**Tableau 2** et **Figure 2**).

Tableau 2. Codes remarques utilisés par le laboratoire (Sandre)

Code de l'élément	Mnémonique de l'élément	Libellé de l'élément	Définition de l'élément
0	Analyse non faite	Analyse non faite	L'analyse n'a pu être faite. Le résultat doit alors être vide mais le code remarque indiquer "0"
1	Domaine de validité	Résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation ou Résultat = 0	Quand les concentrations mesurées se situent dans la gamme de validité de la méthode utilisée (résultat > seuil de quantification et < au seuil de saturation), le résultat prend la valeur trouvée (même s'il est égal à zéro) et le code remarque la valeur "1". En microbiologie ou en hydrobiologie, le code remarque "1" accompagne un résultat de type dénombrement ou recouvrement estimé ou mesuré d'un taxon.
2	< seuil de détection	Résultat < seuil de détection	Quand la méthode de mesure n'est pas assez performante pour mesurer la concentration de la substance recherchée, le résultat prend alors la valeur du seuil de détection ou du seuil de quantification suivant qu'il est inférieur à l'un de ces deux seuils. Parallèlement, le code remarque prend les valeurs 2 ou 7.
7	Traces	Traces (< seuil de quantification et > seuil de détection)	Quand la méthode de mesure n'est pas assez performante pour mesurer la concentration de la substance recherchée, le résultat prend alors la valeur du seuil de détection ou du seuil de quantification suivant qu'il est inférieur à l'un de ces deux seuils. Parallèlement, le code remarque prend les valeurs 2 ou 7.
10	< seuil de quantification	Résultat < au seuil de quantification	Si la méthode de mesure n'est pas assez performante et si le résultat de mesure s'avère être en dessous du seuil de quantification, le code remarque prend alors la valeur 10. Le résultat quant à lui prend la valeur du seuil de quantification.

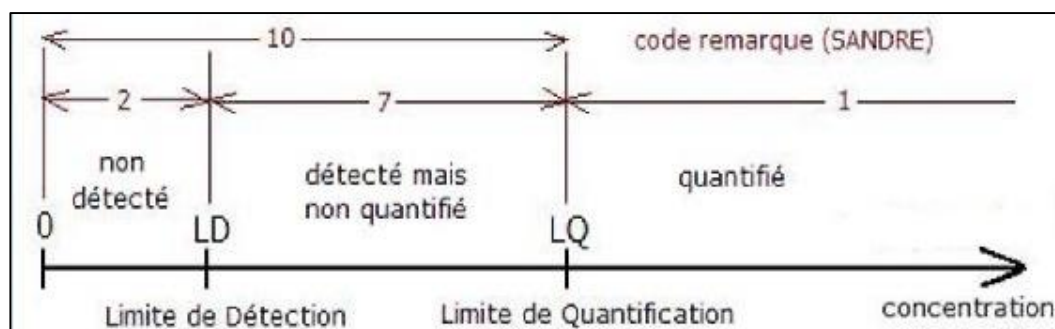


Figure 2. Schéma explicatif des codes remarques utilisés par le laboratoire

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Tableau 3. Nombre de stations échantillonnées par groupe de paramètres en 2018 (données disponibles)

Paramètres suivis			2018											
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Biologie	Diatomées (I.D.A)		X	X	X	X	X	20	X	X	X	X	X	X
	Macroinvertébrés (I.B.M.A)		X	X	X	X	X	20	X	X	X	X	X	X
Physico-chimie	G1	Eau brute	5	35	6	6	X	34	X	33	X	33	20	13
	G2	Eau brute	X	30	X	X	X	31	X	31	X	29	19	12
	G2bis	Eau filtrée	X	30	X	X	X	31	X	31	X	29	19	12
	G3	Eau brute	X	19	X	X	X	31	X	X	X	16	19	12
	G4	Sédiments	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	G5	Sédiments	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chimie	Substances état chimique	Eau brute	6	16	6	6	X	16	X	17	X	15	7	10
		Sédiments	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
P.S.E.E		Eau	6	16	6	6	X	16	X	17	X	15	7	10
Subst. pertinentes		Eau	6	16	6	6	X	16	X	17	X	15	7	10
		Sédiments	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Subst. complémentaires		Eau	6	16	6	6	X	16	X	17	X	15	7	10
		Sédiments	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

2.3 INTERPRETATIONS DES DONNEES

2.3.1 ÉTATS SELON LA DCE

Les modalités de suivi et d'évaluation des réseaux DCE sont données par les textes suivants :

- **Arrêté du 8 juillet 2010** modifiant l'arrêté du 12 janvier 2010 relatif aux méthodes et aux critères à mettre en œuvre pour délimiter et classer les masses d'eau et dresser l'état des lieux prévu à l'article R.212-3 du code de l'environnement ;
- **Arrêté du 26 avril 2022** modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement ;
- **Arrêté du 27 juillet 2018** modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement ;
- **Guide REEE-ESC 2019**, le guide relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plans d'eau) de janvier 2019. Ce guide vise à fournir les éléments nécessaires à une application harmonisée des règles définies par l'arrêté. Il présente l'ensemble des paramètres et valeurs seuils, les modalités de calcul (percentile 10, concentration max, moyenne, etc.), et les règles d'agrégations. **Ces éléments ne sont donc pas repris dans ce rapport.**

Ces règles de calcul et d'agrégation sont prises en compte par le logiciel S3R créé par Asconit Consultants et utilisé pour la valorisation de ce jeu de données. Les données brutes sont analysées paramètre par paramètre en comparaison à des seuils de qualité, puis les différentes agrégations nécessaires sont réalisées.

L'**état écologique** repose sur l'évaluation d'éléments de qualité biologique, physicochimique, hydromorphologique et sur le respect des normes de qualité environnementale, et des concentrations maximales admissibles de 9 polluants spécifiques de l'état écologique. Notons qu'en l'absence de données biologiques complètes, aucun indicateur écologique n'a été calculé conformément au guide REEE-ESC 2019 et l'état écologique sera noté inconnu.

L'**état chimique** se rapporte à des normes de concentration de 45 substances dites prioritaires et prioritaires dangereuses.

2.3.2 ANALYSES COMPLEMENTAIRES

L'objectif de cette analyse est de faire ressortir les informations pertinentes pour le territoire guadeloupéen en s'intéressant à l'ensemble des pesticides et micropolluants dans les cours d'eau et non uniquement ceux étudiés dans le cadre de la DCE.

Au fil des années, les seuils de détection et de quantification du laboratoire évoluent, ce qui influence le nombre de molécules détectées. Pour une comparaison entre les différentes années et étant donné l'absence de NQE spécifiée pour la majorité des pesticides, les niveaux de contamination seront évalués aux regards des seuils utilisés pour le traitement de l'eau potable (**Tableau 4**). Cette approche se base sur celle mise en œuvre par l'Office de l'Eau Martinique pour l'analyse des pesticides et des micropolluants hors DCE.

Tableau 4. Classe de qualité adoptée vis-à-vis des produits phytopharmaceutiques

Classe de concentration	< 0,05 µg/l	< 0,1 µg/l	< 2 µg/l	> 2 µg/l
-------------------------	-------------	------------	----------	----------

Nous étudierons dans cette partie uniquement les **molécules quantifiées** (code remarque = 1). Pour une comparaison entre années, il faut s'intéresser aux molécules dont la concentration est

supérieure à 0,05 µg/l afin de s'affranchir de l'effet de l'évolution du seuil de détection/quantification du laboratoire qui fait que le nombre de molécules présentes tend à être de plus en plus important avec l'amélioration des méthodes analytiques.

Le niveau de contamination de chacune des stations est évalué au regard du nombre de pesticides et micropolluants différents quantifiés par classe de concentration. Des indicateurs sont calculés pour chaque molécule quantifiée afin de caractériser la contamination. La concentration moyenne annuelle permet de déterminer la charge en contaminant et la fréquence de quantification, de savoir si une molécule est retrouvée souvent ou rarement.

3 EVALUATION DES ETATS ECOLOGIQUES

3.1 QUALITE ELEMENT « BIOLOGIE »

En Guadeloupe, conformément aux différents textes précédemment cités, la composante biologique de l'état écologique est évaluée à l'aide des compartiments Invertébrés, via l'IBMA, et Diatomées, via l'IDA. Aucun indice biologique « Ichtyofaune et macrocrustacés » n'est actuellement disponible pour les Antilles.

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant. L'état biologique est déclinable en 5 classes : Très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Notons que les prélèvements biologiques sont réalisés uniquement sur les **20 stations du RCS**.

Le Tableau 5 et la Figure 2 synthétisent les résultats.

L'IDA classe la quasi-totalité des stations en très bon (8 stations) et bon état (11 stations). Seule la station « Pont RN » sur l'aval de la rivière Nogent est déclassée en médiocre.

Les résultats de l'IBMA sont beaucoup plus contrastés. Seules 5 stations sont classées en très bon (3 stations) et bon état (2 stations). La totalité des autres stations est déclassée en état moyen (5 stations), médiocre (5 stations) et mauvais (5 stations).

In fine, l'état biologique est obtenu par l'agrégation de ces 2 indices. Ainsi, l'état biologique est très bon sur 2 stations, bon sur 3 stations, moyen sur 5 stations, médiocre sur 5 stations et mauvais sur 5 stations. Notons que seules 25% des 20 stations suivies pour cet élément sont en très bon ou bon état biologique. Le principal paramètre déclassant est le compartiment « Invertébrés ».

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Tableau 5. Indices IBMA, IDA et état « biologique » pour l'année 2018

Masse d'Eau	Code SANDRE	Entité hydrographique	Station	IBMA	IDA	État Biologique
FRIR16	7008015	Grande Rivière de Capesterre aval	Pont RN	0,30	18,1	5
FRIR18	7009010	Rivière du Grand Carbet	Pont RN	0,39	18,7	4
FRIR02	7012120	Rivière Bras David aval	Site INRA	0,29	18,7	5
FRIR41	7012220	Bassin amont Grande Rivière à Goyave Rivière Bras David	Maison de la forêt	0,75	19,2	1
FRIR23	7016001	Rivière du Galion	Pont embouchure	0,55	18,7	3
FRIR45	7017650	Rivière Grande Anse	Moscou	0,80	20	1
FRIR05	7021016	Grande Rivière à Goyaves aval 1	Amont SIS	0,30	18,7	5
FRIR32	7022008	Rivière Grande Plaine aval	Pont RN	0,38	19,1	4
FRIR24	7023495	Rivière aux Herbes	Choisy	0,59	19	3
FRIR08	7026037	Rivière La Lézarde aval	Diane	0,27	19,3	3
FRIR10	7028015	Rivière Moustique Petit-Bourg aval	Amont pont RN1	0,47	19,2	4
FRIR09	7028110	Rivière Moustique Petit-Bourg amont	Trianon	0,76	19	2
FRIR25	7032002	Rivière des Pères	Amont embouchure	0,55	18,7	3
FRIR28	7044007	Grande Rivière Vieux-Habitants aval	Amont embouchure	0,34	19,2	5
FRIR27	7044250	Bassin amont des Rivières Vieux-habitants et de Beaugendre	Prise d'eau	0,66	19,7	2
FRIR26	7046295	Rivière du Plessis	Vanibel	0,63	18,7	2
FRIR36	7047007	Rivière Nogent aval	Pont RN	0,30	17,8	5
FRIR04	7048110	Rivière du Premier Bras aval	Amont Séverin	0,45	19,7	4
FRIR03	7049040	Rivière Bras de Sable aval	Ravine Chaude	0,49	19,2	3
FRIR12	7050012	Rivière La Rose aval	Jardin d'eau	0,43	18,9	4

Légende de l'état :

1 Très bon
 2 Bon
 3 Moyen
 4 Médiocre
 5 Mauvais

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

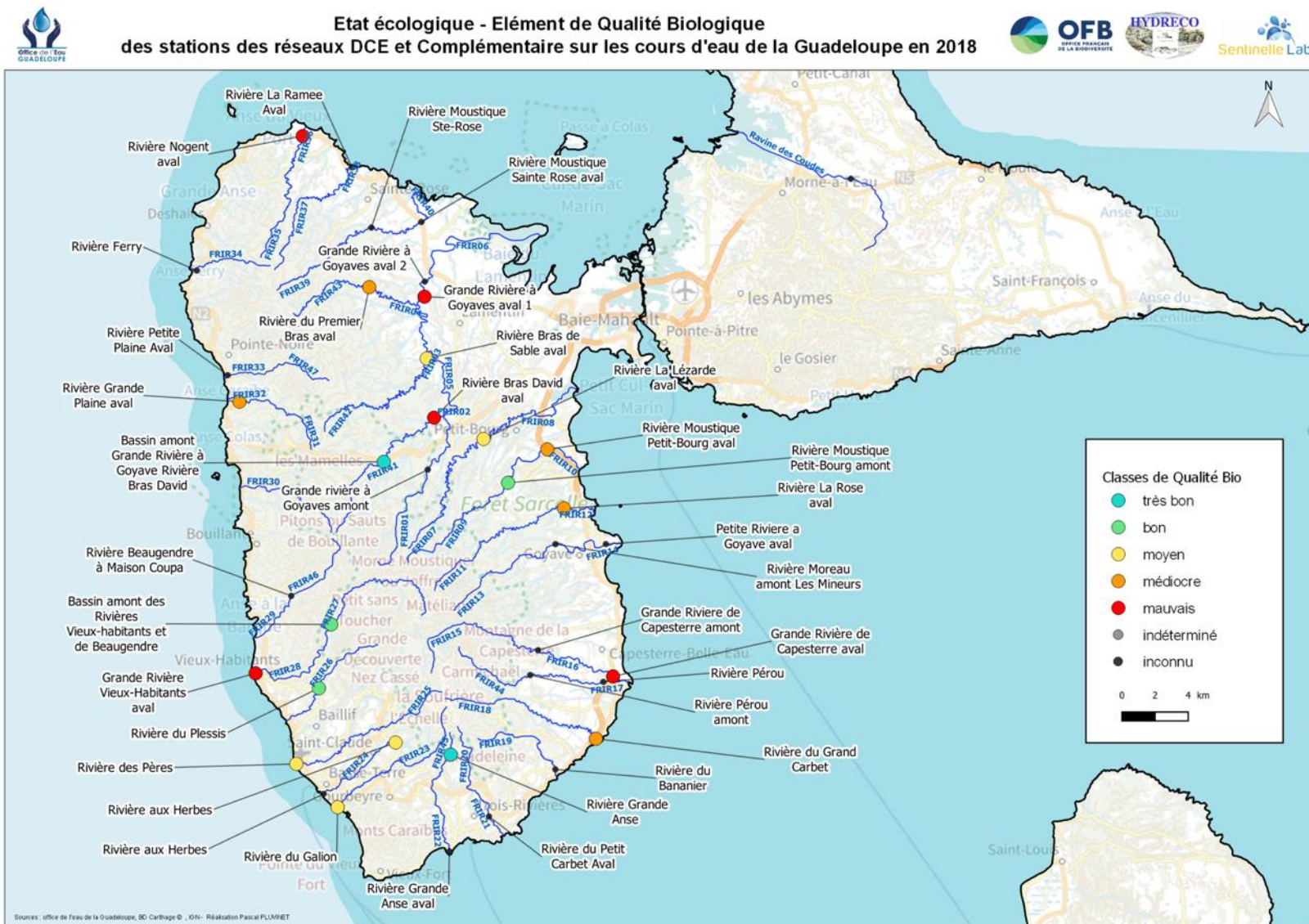


Figure 3. Carte présentant l'état du paramètre « biologique » pour l'année 2018 en Guadeloupe

3.2 QUALITE PHYSICO-CHEMIQUE GENERALE

Les cinq éléments de qualité physico-chimique généraux à prendre en compte pour l'évaluation de l'état écologique sont :

- **La température** : paramètre non pertinent dans les Antilles françaises (les limites de classe ne sont pas adaptées) ;
- **Le bilan oxygène** : oxygène dissous (mg O₂/l), taux de saturation en oxygène (%), DBO₅ (mg O₂/l), carbone organique dissous (mg C/l) ;
- **La salinité** (conductivité, chlorures, sulfates) : paramètre non pertinent sur l'ensemble des bassins hydrographiques français (les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des seuils de limites fiables) ;
- **L'état d'acidification** (pH) ;
- **La concentration en nutriments** (NH₄⁺, NO₂⁻, NO₃⁻, P tot, PO₄³⁻).

L'état physico-chimique est défini à partir de 5 classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

Selon le guide REEE-ESC de Janvier 2019, « le calcul s'effectue de préférence sur les données issues d'au moins dix opérations de contrôle. En pratique, il peut être conduit avec un nombre d'opérations inférieur mais le résultat obtenu est à confirmer à dire d'expert. En deçà d'un nombre de quatre opérations de contrôle, le résultat est indéterminé ». Cette contrainte a donc été levée pour pouvoir qualifier l'état sur les stations bénéficiant de moins de 4 opérations de contrôle.

Les résultats 2018 et les différents états pour les différentes campagnes sont présentés dans les Tableaux 6 à 8.

Après agrégation des éléments « bilan oxygène », « état d'acidification » et « nutriments », l'état physico-chimique général est obtenu. Il est présenté dans le Tableau 9 et la Figure 3 pour l'année 2018.

Cette année les orthophosphates apparaissent dans les bases de données avec le bon code « Matrice » d'analyse mais pas avec le bon code « Unité » car il doit être libellé en code 176 (en mg/l de phosphate) et non 177 (en mg/l de phosphore). Il a donc fallu modifier cette information. L'office de l'eau devra effectuer cette modification dans sa base de données.

Le phosphore total apparaît au mieux en bon état car la LQ est égale au seuil de 0,05 mg/l.

Remarque : Le phosphore total n'est quasiment jamais quantifié, il n'apparaît pourtant jamais en très bon état, cf. tableau 6. Cela s'explique par le fait que sa limite de quantification (ou détection, cela n'est pas précisé dans les fichiers papier ou numérique) est de 0.11 mg/L. Par ailleurs, la limite de classe entre le très bon et le bon état est à 0.05 mg/L. Ainsi, la limite de quantification étant plus haute que la limite de classe de très bon état, même quand le phosphore n'est pas quantifié il est impossible de le classer en état très bon, mais au mieux en état bon. Une option aurait pu être de le classer en « NSP » (NSP : ne se prononce pas) comme pour les paramètres chimiques. Il nous paraît plus pertinent de faire apparaître un « bon » état plutôt qu'un état « NSP ».

Les paramètres déclassants (de moyen à mauvais) sont :

- Les orthophosphates sur 2 stations ;
- Le phosphore total en lien avec l'élément de qualité « nutriment » sur 6 stations ;
- Le pH minimal en lien avec l'élément de qualité « acidification » sur 2 stations ;
- La teneur en oxygène dissous, la DBO5 et le carbone organique dissous en lien avec l'élément de qualité « bilan en oxygène » sur une station pour chacun des paramètres ;
- La teneur en nitrite et ammonium en lien avec l'élément de qualité « nutriment » sur la même station.

Trois stations montrent un état mauvais, 2 un état médiocre et 6 un état moyen. Sur les 37 stations suivies en totalité ou partiellement pour la physico-chimie général, il y a donc 30% des stations déclassées des états moyen à mauvais. Le reste des stations présente un bon état physico-chimique. Aucune station n'apparaît en très bon état.

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Tableau 9 : Synthèse des états physico-chimique généraux pour l'ensemble de l'année 2018. PHOS : Phosphore. PHMIN : Potentiel hydrogène minimum. DBO5 : Demande biologique en oxygène. COD : Carbone organique dissous. NH₄⁺ : Ammonium. NO₂⁻ : Nitrites. Bleu : Très Bon Etat. Vert : Bon Etat. Jaune : Etat Moyen. Orange : Etat Médiocre. Rouge : Mauvais Etat.

Code Sandre	Entité hydrographique	Nom station	Etat Annuel	Paramètres déclassants
07001010	Rivière du Bananier	Habituée		
07002142	Rivière du Petit Carbet Aval	Petit Carbet		Ptot
07003160	Rivière Beaugendre à Maison Coupa	Dieudonné		
07008015	Grande Rivière de Capesterre aval	Pont RN		
07008185	Grande Rivière de Capesterre amont	La Digue		
07009010	Rivière du Grand Carbet	Pont RN		Ptot
7012120	Rivière Bras David aval	Site INRA		Ptot
07012220	Bassin amont Grande Rivière à Goyave Rivière Bras David	Maison de la forêt		Ptot
07015001	Rivière Ferry	Amont Pont RN2		
07016001	Rivière du Galion	Pont embouchure		
07017005	Rivière Grande Anse aval	Aval Pont D6		
07017650	Rivière Grande Anse	Moscou		
07021010	Grande Rivière à Goyaves aval 2	Aval SIS		
07021016	Grande Rivière à Goyaves aval 1	Amont SIS		
07021172	Grande rivière à Goyaves amont	Glacière		
07022008	Rivière Grande Plaine aval	Pont RN		
07023005	Rivière aux Herbes	Marché		Ptot
07023495	Rivière aux Herbes	Choisy		
07026037	Rivière La Lézarde aval	Diane		
07028015	Rivière Moustique Petit-Bourg aval	Amont pont RN1		
07028110	Rivière Moustique Petit-Bourg amont	Trianon		
07032002	Rivière des Pères	Amont embouchure		
07033003	Petite Rivière a Goyave aval	Pont RD33		pHmin
07034020	Rivière Pérou	Ilet Pérou		PO43
07034267	Rivière Pérou amont	Amont Concessions		pHmin
07035010	Rivière Petite Plaine Aval	Maison du Bois		
07040009	Rivière La Ramee Aval	Moustique		PO43;Ptot;NH4;NO2
07044007	Grande Rivière Vieux-Habitants aval	Amont embouchure		
07044250	Bassin amont des Rivières Vieux-habitants et de Beaugendre	Prise d'eau		
07045008	Rivière Moustique Sainte Rose aval	Pont RN2		
07045080	Rivière Moustique Ste-Rose	Saint Val		
07046295	Rivière du Plessis	Vanibel		
07047007	Rivière Nogent aval	Pont RN		o2
07048110	Rivière du Premier Bras aval	Amont Séverin		DBO5;COD;Ptot
07049040	Rivière Bras de Sable aval	Ravine Chaude		
07050012	Rivière La Rose aval	Jardin d'eau		
07052063	Rivière Moreau amont Les Mineurs	Les Mineurs		

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

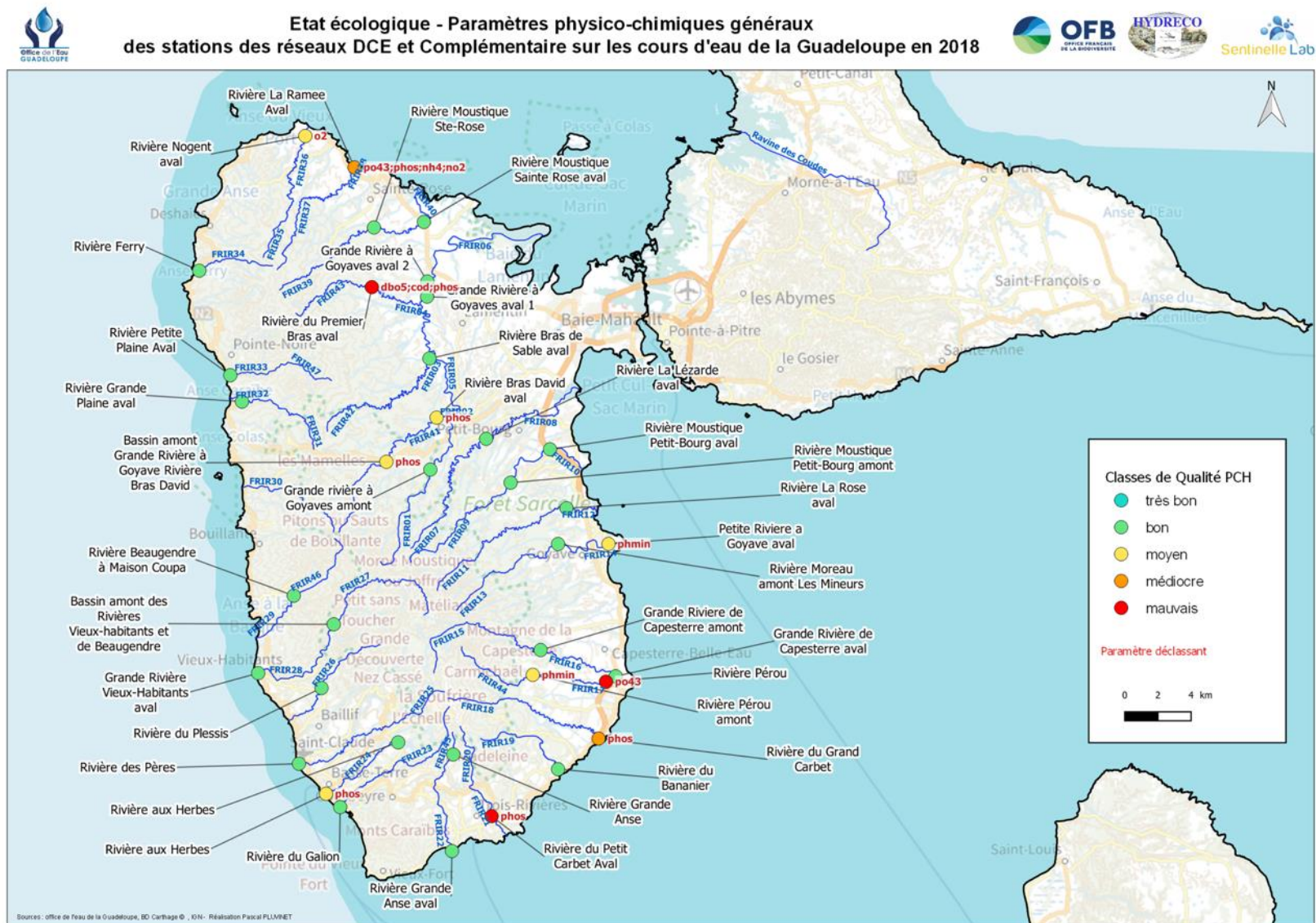


Figure 4. Carte présentant l'état paramètre « Physico-chimique » pour l'année 2018 en Guadeloupe

3.3 POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE

Les polluants spécifiques sont qualifiés à partir des polluants spécifiques synthétiques et non synthétiques.

D'après le paragraphe 2.3.1 du guide REEE-ESC 2019 :

- La classe d'état des polluants spécifiques synthétique est « très bonne » si la concentration correspond à une mesure non quantifiée et si la limite de quantification respecte la version en vigueur de l'avis relatif aux limites de quantification des couples paramètre-matrice de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques¹.
- La classe d'état des polluants spécifiques non synthétiques est "très bonne" si leur concentration est inférieure aux limites de quantification indiquées dans la version en vigueur de l'avis relatif aux limites de quantification des couples paramètre-matrice de l'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.

D'après le paragraphe 2.3.2.2 du guide REEE-ESC 2019 :

- Le « bon état » est atteint lorsque l'ensemble des polluants spécifiques de l'état écologique respecte leur norme de qualité environnementale.

D'après le paragraphe 2.3.1 du guide REEE-ESC 2019 :

- La classe d'état est « moyenne » quand un polluant spécifique de l'état écologique ne respecte pas la NQE.

D'après le paragraphe 3.2.2.1 du guide REEE-ESC 2019 :

- La classe « indéterminée » correspond aux polluants spécifiques ayant une limite de quantification (LQ max annuelle) plus élevée que la NQE. C'est le cas de la chlordécone par exemple pour laquelle la limite de quantification est de 0,01 µg/L et la NQE de $5 \cdot 10^{-6}$ µg/L. Ainsi, quand la molécule n'est pas quantifiée ou détectée, il n'est pas possible de savoir si l'état du milieu est bon par rapport à la NQE.

Selon le guide REEE-ESC de janvier 2019, « le calcul s'effectue sur les données issues au minimum de quatre opérations de contrôle, conformément aux fréquences prescrites par l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié. En deçà d'un nombre de quatre opérations de contrôle, le résultat est indéterminé. ». Cette contrainte a donc été levée pour pouvoir qualifier l'état sur les stations bénéficiant de moins de 4 opérations de contrôle.

Les résultats apparaissent comme non disponibles pour les polluants spécifiques non synthétiques dans la base en raison d'une erreur de code « fraction » analytique. Il a donc été opéré un changement du code 23 au code 3 pour pouvoir intégrer ces résultats dans l'analyse. L'office de l'eau devra effectuer cette modification dans sa base de données.

Si le chrome n'est jamais quantifié, l'arsenic décline sur une seule station (La Ramée aval), tandis que le zinc et le cuivre déclassent sur 7 stations. Étant donné leur origine volcanique, les sols des Antilles françaises présentent fréquemment des teneurs relativement élevées en éléments traces métalliques dans les sols. Le cuivre et le zinc peuvent également avoir plusieurs origines anthropiques : (i) les toitures en tôles peuvent engendrer des teneurs élevées en éléments traces métalliques dans les eaux de ruissellement ; (ii) les activités urbaines et industrielles (peinture antifouling, effluents urbains, etc.) et (iii) association aux produits phytosanitaires.

¹ Version du 14/04/2018 consultable sur <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000036799936&dateTexte=&categorieLien=id>.

Soulignons que le zinc n'est jamais en « très bon état » étant donné que la limite de quantification du laboratoire est égale à la limite de quantification de l'avis et que la concentration de peut donc pas être inférieure à la LQ indiquée dans l'avis.

Pour le cuivre, certaines valeurs présentent un « très bon état » car inférieures à la limite de quantification de l'avis (0,5 µg/L) alors que d'autres valeurs un « bon état » car supérieures ou égales à la limite de quantification de l'avis et inférieures ou égales à la NQE.

Les résultats et les différents états pour les 6 polluants spécifiques synthétiques à suivre en Guadeloupe sont présentés pour les différentes campagnes de l'année 2018, dans le Tableau 11.

Le Chlortoluron, Oxadiazon, 2,4 MCPA et le linuron ne sont jamais quantifiés. Le chlortoluron (de janvier à juin uniquement) apparaît cependant en « bon état » (et non en « très bon état ») en raison de la limite de quantification qui était utilisée une partie de l'année. En effet, la limite de quantification du laboratoire était de 0,05 µg/L de janvier à juin et donc était supérieure à la limite de quantification mentionnée dans l'avis relatif aux limites de quantification des couples paramètre-matrice de l'agrément des laboratoires qui est de 0,03 µg/L. Le reste de l'année la LQ du laboratoire était abaissée à 0,01 µg/L.

Parmi les polluants spécifiques synthétiques, le 2.4D et la chlordécone ont été quantifiés dans les eaux des cours d'eau de la Guadeloupe. Seule la chlordécone décline l'état en moyen. Il est important de signaler qu'à chaque fois que la chlordécone est quantifiée, elle décline la station en raison de sa très faible NQE (plus faible que la limite de quantification).

Le **Tableau 12** montre la synthèse annuelle de l'état des polluants spécifiques et des paramètres déclassants.

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Tableau 12 : États des polluants spécifiques pour chaque mois de l'année 2018. Gris : Ne se prononce pas. Bleu : Très Bon état. Vert : Bon état. Jaune : Etat Moyen. Orange : Etat Médiocre. Rouge : Mauvais Etat.

Code Sandre	Entité hydrographique	Nom station	Etat Annuel	Paramètres déclassants
07001010	Rivière du Bananier	Habituée		chlordecone
07002142	Rivière du Petit Carbet Aval	Petit Carbet		chlordecone
07003160	Rivière Beaugendre à Maison Coupa	Dieudonné		chlordecone
07008015	Grande Rivière de Capesterre aval	Pont RN		chlordecone
07008185	Grande Rivière de Capesterre amont	La Digue		zinc;chlordecone
07009010	Rivière du Grand Carbet	Pont RN		chlordecone
07012120	Rivière Bras David aval	Site INRA		
07012220	Bassin amont Grande Rivière à Goyave Rivière Bras David	Maison de la forêt		
07015001	Rivière Ferry	Amont Pont RN2		
07016001	Rivière du Galion	Pont embouchure		
07017005	Rivière Grande Anse aval	Aval Pont D6		chlordecone
07017650	Rivière Grande Anse	Moscou		chlordecone
07021010	Grande Rivière à Goyaves aval 2	Aval SIS		chlordecone;cuivre
07021016	Grande Rivière à Goyaves aval 1	Amont SIS		
07021172	Grande rivière à Goyaves amont	Glacière		
07022008	Rivière Grande Plaine aval	Pont RN		zinc;chlordecone
07023005	Rivière aux Herbes	Marché		cuivre;chlordecone
07023495	Rivière aux Herbes	Choisy		
07026037	Rivière La Lézarde aval	Diane		chlordecone
07028015	Rivière Moustique Petit-Bourg aval	Amont pont RN1		
07028110	Rivière Moustique Petit-Bourg amont	Trianon		
07032002	Rivière des Pères	Amont embouchure		
07033003	Petite Rivière a Goyave aval	Pont RD33		chlordecone
07034020	Rivière Pérou	Ilet Pérou		
07034267	Rivière Pérou amont	Amont Concessions		chlordecone
07035010	Rivière Petite Plaine Aval	Maison du Bois		
07040009	Rivière La Ramee Aval	Moustique		arsenic;cuivre
07044007	Grande Rivière Vieux-Habitants aval	Amont embouchure		
07044250	Bassin amont des Rivières Vieux-habitants et de Beaugendre	Prise d'eau		
07045008	Rivière Moustique Sainte Rose aval	Pont RN2		zinc;cuivre
07045080	Rivière Moustique Ste-Rose	Saint Val		
07046295	Rivière du Plessis	Vanibel		chlordecone
07047007	Rivière Nogent aval	Pont RN		
07048110	Rivière du Premier Bras aval	Amont Séverin		
07049040	Rivière Bras de Sable aval	Ravine Chaude		
07050012	Rivière La Rose aval	Jardin d'eau		
07052063	Rivière Moreau amont Les Mineurs	Les Mineurs		chlordecone;cuivre

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

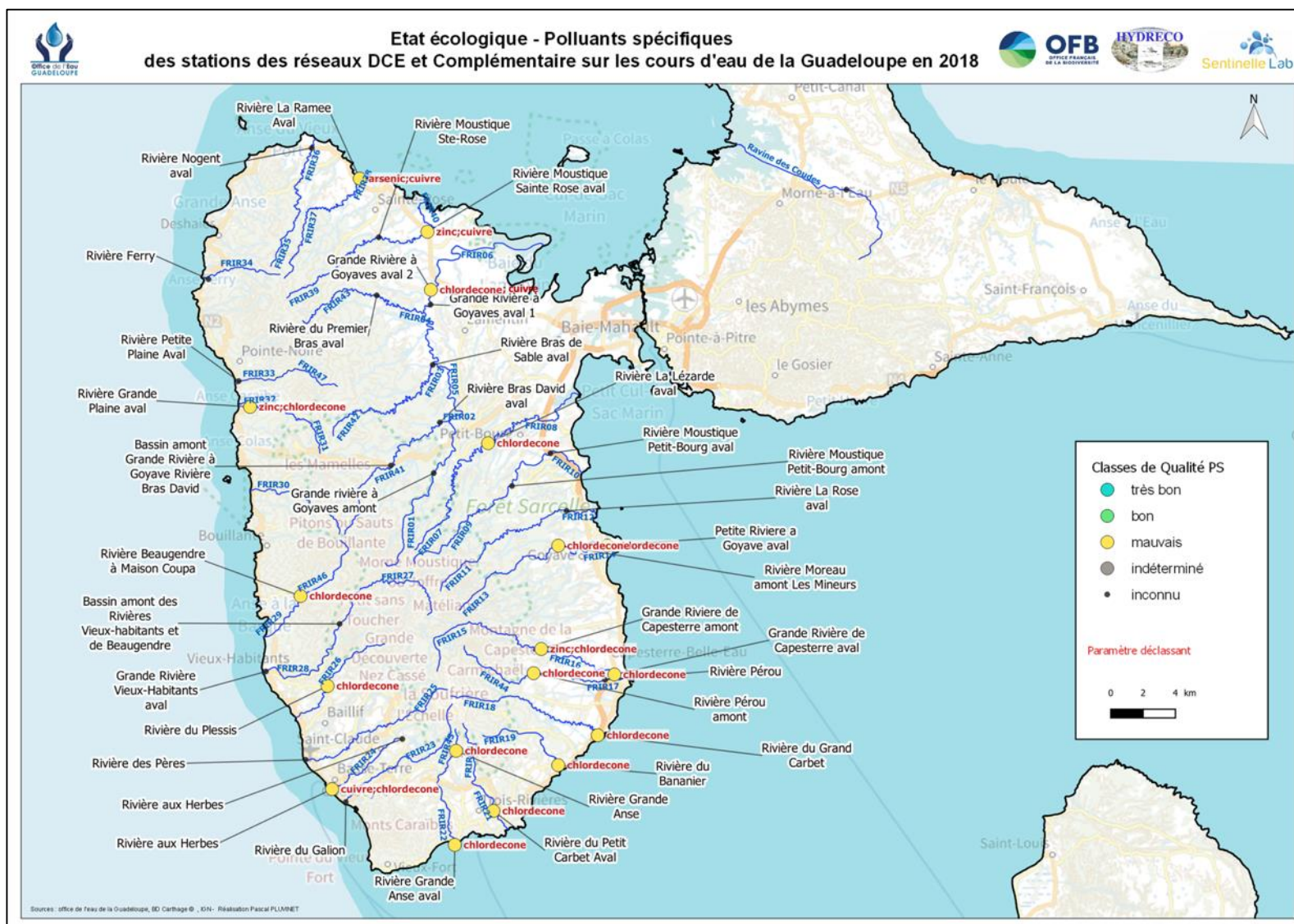


Figure 5. Carte présentant l'état paramètre « Polluants spécifiques de l'état écologique » pour l'année 2018 en Guadeloupe

3.4 SYNTHÈSE ETAT ECOLOGIQUE 2018

Le Tableau 13 présente pour chacune des stations l'état des différents éléments de qualité écologique avec mention du paramètre déclassant, ainsi que les états écologiques globaux (avec et sans chlrodécone).

Les Figures 6 et 7 présentent la répartition géographique des états écologiques globaux (avec et sans chlrodécone). La figure 6 représente les mêmes résultats en pourcentage des stations par classe d'état.

Tableau 13 : États écologiques 2018 (avec et sans chlrodécone). Gris : Ne se prononce pas. Bleu : Très Bon Etat. Vert : Bon Etat. Jaune : Etat Moyen. Orange : Etat Médiocre. Rouge : Mauvais Etat.

Code Sandre	Entité hydrographique	Nom station	Etat biologique	Etat physico-chimique	Etat polluants spécifiques	Etat Ecologique	Etat Ecologique sans chlrodécone
07001010	Rivière du Bananier	Habitée			chlrodécone		
07002142	Rivière du Petit Carbet Aval	Petit Carbet		Ptot	chlrodécone		
07003160	Rivière Beaugendre à Maison Coupa	Dieudonné			chlrodécone		
07008015	Grande Rivière de Capesterre aval	Pont RN	IBMA		chlrodécone		
07008185	Grande Rivière de Capesterre amont	La Digue			zinc, chlrodécone		
07009010	Rivière du Grand Carbet	Pont RN	IBMA	Ptot	chlrodécone		
7012120	Rivière Bras David aval	Site INRA	IBMA	Ptot			
07012220	Bassin amont Grande Rivière à Goyave Rivière Bras David	Maison de la forêt		Ptot			
07015001	Rivière Ferry	Amont Pont RN2					
07016001	Rivière du Galion	Pont embouchure	IBMA				
07017005	Rivière Grande Anse aval	Aval Pont D6			chlrodécone		
07017650	Rivière Grande Anse	Moscou			chlrodécone		
07021010	Grande Rivière à Goyaves aval 2	Aval SIS			chlrodécone, cuivre		
07021016	Grande Rivière à Goyaves aval 1	Amont SIS	IBMA				
07021172	Grande rivière à Goyaves amont	Glacière					
07022008	Rivière Grande Plaine aval	Pont RN	IBMA		zinc, chlrodécone		
07023005	Rivière aux Herbes	Marché		Ptot	cuivre, chlrodécone		
07023495	Rivière aux Herbes	Choisy	IBMA				
07026037	Rivière La Lézarde aval	Diane	IBMA		chlrodécone		
07028015	Rivière Moustique Petit-Bourg aval	Amont pont RN1	IBMA				
07028110	Rivière Moustique Petit-Bourg amont	Trianon					
07032002	Rivière des Pères	Amont embouchure	IBMA				
07033003	Petite Rivière à Goyave aval	Pont RD33		PH min	chlrodécone		
07034020	Rivière Pérou	Îlet Pérou		PO4			
07034267	Rivière Pérou amont	Amont Concessions		pH min	chlrodécone		
07035010	Rivière Petite Plaine Aval	Maison du Bois					
07040009	Rivière La Ramée Aval	Moustique		PO4, Ptot, NH4, NO2	arsenic, cuivre		
07044007	Grande Rivière Vieux-Habitants aval	Amont embouchure	IBMA				
07044250	Bassin amont des Rivières Vieux-habitants et de Beaugendre	Prise d'eau					
07045008	Rivière Moustique Sainte Rose aval	Pont RN2			zinc, cuivre		
07045080	Rivière Moustique Ste-Rose	Saint Val					
07046295	Rivière du Plessis	Vanibel			chlrodécone		
07047007	Rivière Nogent aval	Pont RN	IBMA, IDA	O2			
07048110	Rivière du Premier Bras aval	Amont Séverin	IBMA	DBO5, COD, Ptot			
07049040	Rivière Bras de Sabte aval	Ravine Chaude	IBMA				
07050012	Rivière La Rose aval	Jardin d'eau	IBMA				
07052063	Rivière Moreau amont Les Mineurs	Les Mineurs			cuivre, chlrodécone		

Les états globaux écologiques « avec » et « sans chlrodécone », varient uniquement sur 2 stations de la rivière du Plessis à Vanibel et de la Rivière Grande Anse à Moscou (en état moyen avec chlrodécone et en bon état sans chlrodécone). Pour les 17 stations qui n'ont pas fait l'objet d'un suivi biologique l'état écologique est indéterminé.

En prenant en compte la présence de chlrodécone, 2 stations sont en bon état sur les 20 dont l'état est déterminé ; 8 stations sont en état moyen, 5 en état médiocre et 5 en mauvais état.

Les paramètres déclassants sont :

- L'état biologique, majoritairement l'élément invertébrés ;
- L'état physico-chimique, avec principalement des déclassements dus au phosphore total ;
- L'état des polluants spécifiques, avec des déclassements en état moyen principalement dus à la présence de chlordécone mais également à des déclassements pour le zinc et le cuivre.



Figure 6 : Répartition de l'état écologique sur les stations suivies en 2018 (à gauche avec chlordécone et à droite sans chlordécone)

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

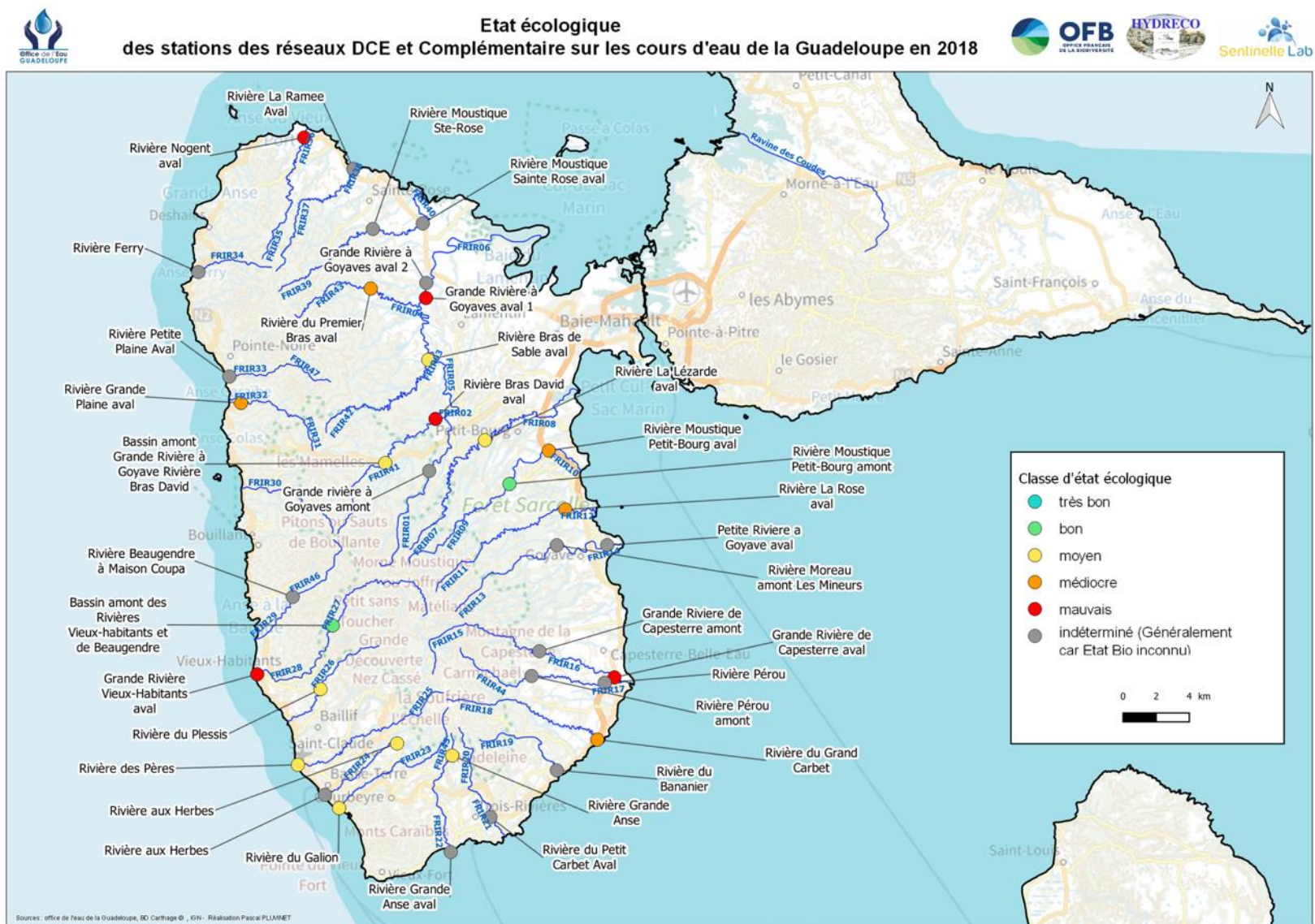


Figure 7. Carte présentant l'état écologique pour l'année 2018 en Guadeloupe avec prise en compte de la chlordécone

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

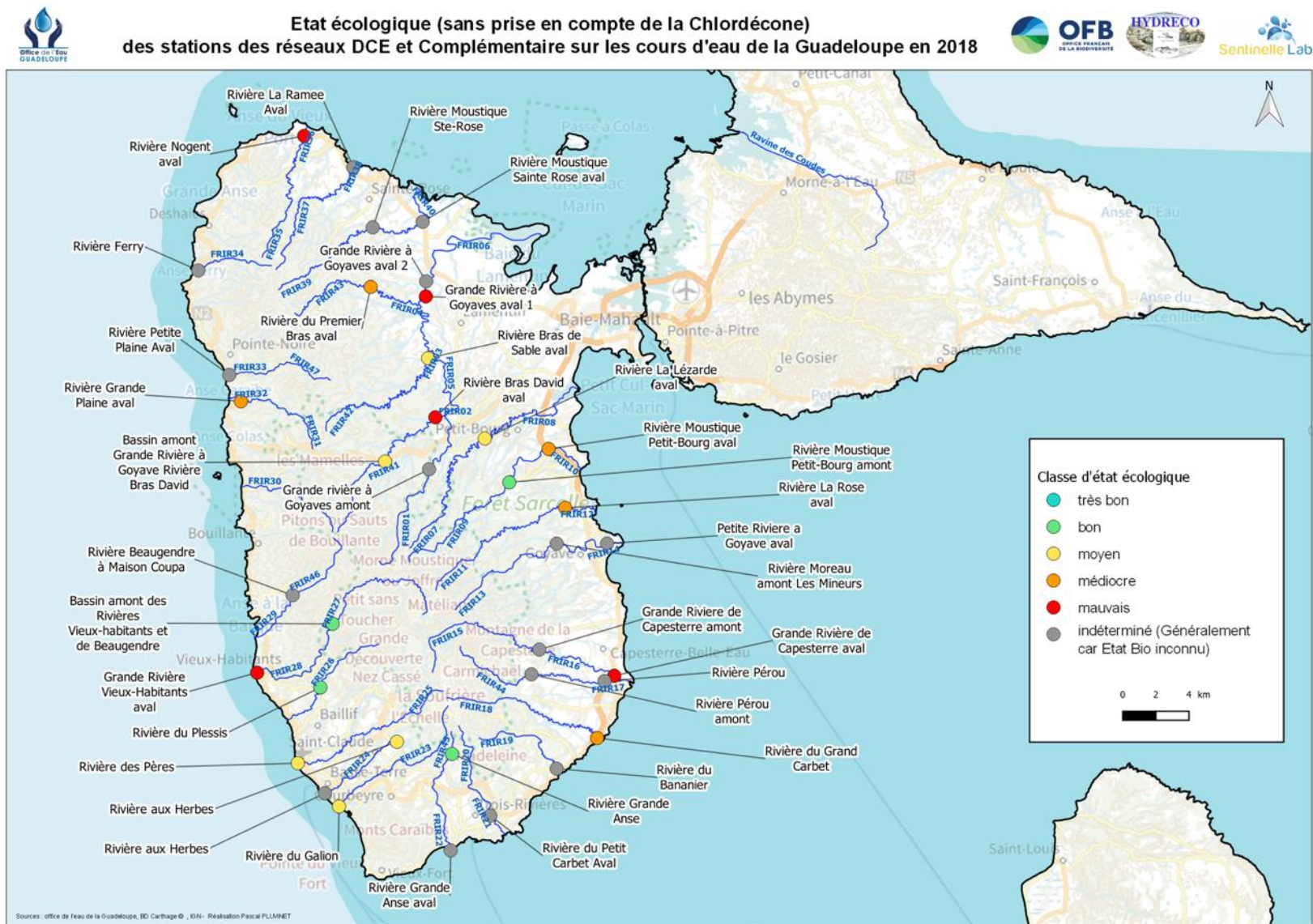


Figure 8. Carte présentant l'état écologique pour l'année 2018 en Guadeloupe sans prise en compte de la chlordécone

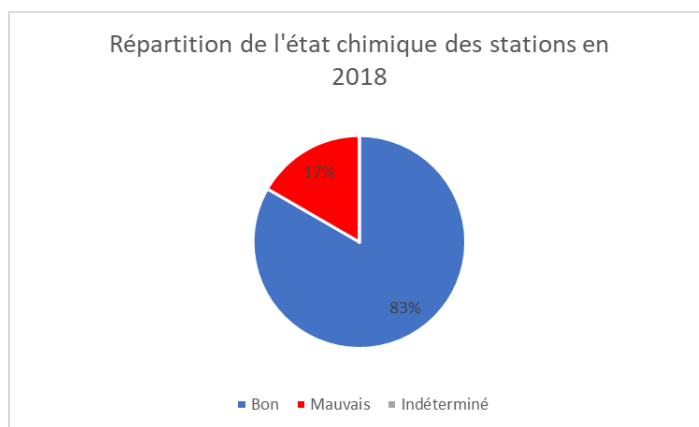


Figure 9 : répartition de l'état chimique sur les stations en 2018

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

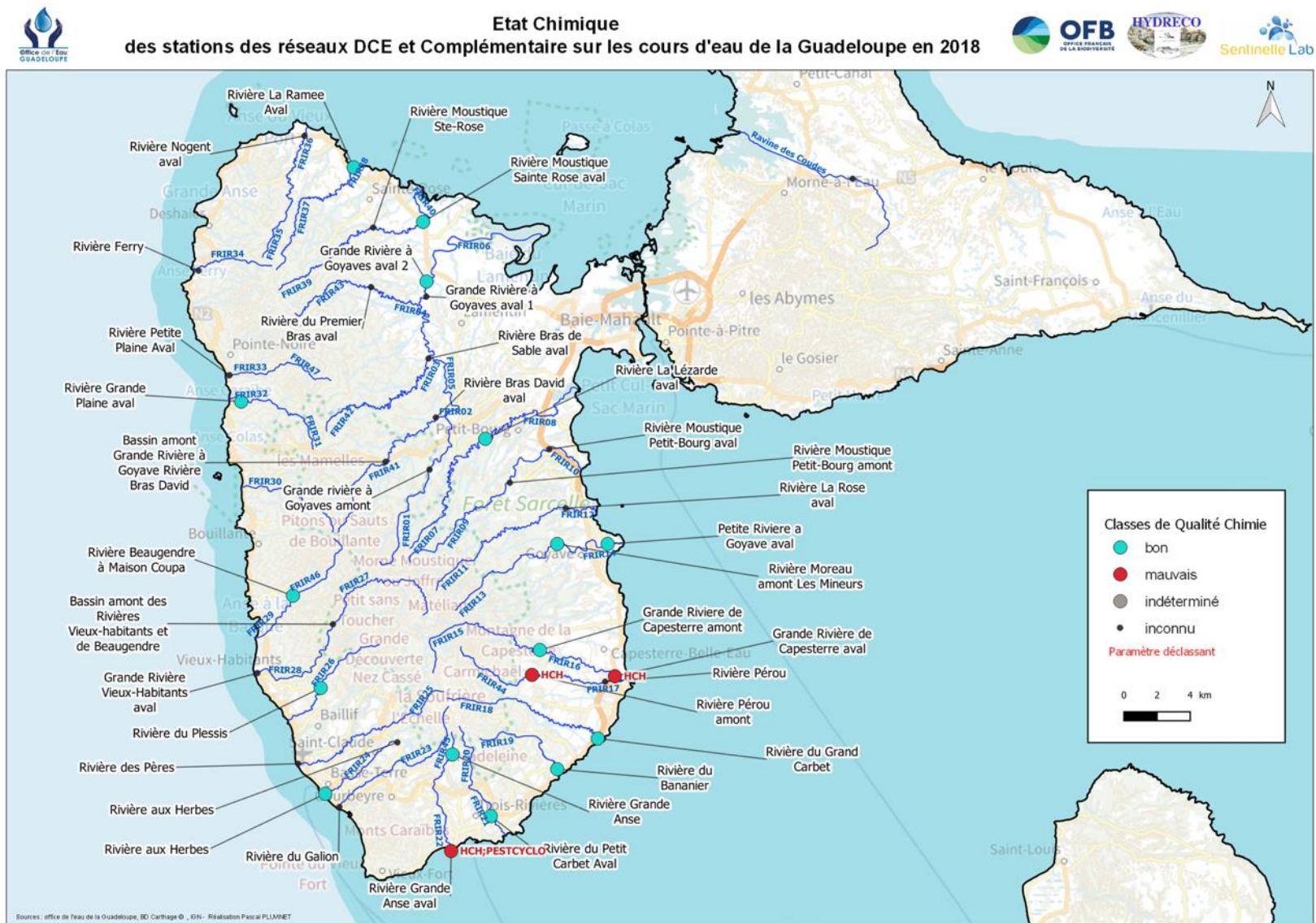


Figure 10. Carte présentant l'état chimique pour l'année 2018 en Guadeloupe

5 ANALYSE DES PESTICIDES ET MICROPOLLUANTS (HORS CADRE DCE)

5.1 INFORMATIONS GENERALES

En 2018, 18 stations ont fait l'objet d'analyses concernant les pesticides et les micropolluants (**Tableau 15**). Au total, 295 molécules ont été recherchées : 228 pesticides et 67 autres micropolluants.

L'**annexe 2** présente par station les molécules quantifiées en mettant en évidence : l'usage (lorsqu'il est connu pour les pesticides), le statut français de mise sur le marché lorsqu'il est connu pour les pesticides, les concentrations moyennes et maximales, la limite de quantification, les NQE et les PNEC (Predicted No Effect Concentration, valeur définissant le seuil utilisé en évaluation des risques environnementaux des substances chimiques).

Tableau 15. Nombre de pesticides et autres micropolluants recherchés et nombre de campagne par station

Masse d'Eau	Code SANDRE	Entité hydrographique	Station	Nombre de pesticides recherchés	Nombre de micropolluants recherchés	Nombre de campagnes
FRIR16	7008015	Grande Rivière de Capesterre aval	Pont RN	212	51	4
FRIR18	7009010	Rivière du Grand Carbet	Pont RN	212	51	5
FRIR45	7017650	Rivière Grande Anse	Moscou	212	52	5
FRIR32	7022008	Rivière Grande Plaine aval	Pont RN	212	52	5
FRIR08	7026037	Rivière La Lézarde aval	Diane	212	51	5
FRIR26	7046295	Rivière du Plessis	Vanibel	212	52	5
FRIR19	7001010	Rivière du Bananier	Habituée	195	41	5
FRIR21	7002142	Rivière du Petit Carbet Aval	Petit Carbet	204	43	8
FRIR46	7003160	Rivière Beaugendre	Dieudonné	212	52	5
FRIR15	7008185	Grande rivière de Capesterre amont	La Digue	221	47	3
FRIR22	7017005	Rivière Grande Anse aval	Pont D6	213	61	7
FRIR06	7021010	Grande Rivière à Goyaves aval 2	Aval SIS	212	52	5
FRIR24	7023005	Rivière aux Herbes	Marché	213	61	8
FRIR14	7033003	Petite rivière a Goyave aval	Pont RD33	213	61	8
FRIR38	7040009	Rivière La Ramée Aval	Moustique	212	52	5
FRIR40	7045008	Rivière Moustique Sainte Rose aval	Pont RN2	212	52	5
FRIR44	7034267	Rivière Pérou amont	Amont Concessions	213	61	8
FRIR13	7052063	Rivière Moreau amont	Les Mineurs	221	47	3

Il n'est pas aisé de faire une comparaison entre stations car les elles n'ont pas été étudiées de manière homogène : le nombre de molécules recherchées diffère ainsi que le nombre de campagnes réalisées.

5.2 LES MOLECULES LES PLUS QUANTIFIEES

La fréquence de quantification est calculée à partir du nombre de mesures où les substances recherchées ont été quantifiées (code remarque = 1) sur toutes les campagnes et toutes les stations de l'année (N mesures).

Sur les 228 pesticides recherchés, **10** pesticides ont été quantifiés soit 4% des pesticides recherchés (**Figure 11**).

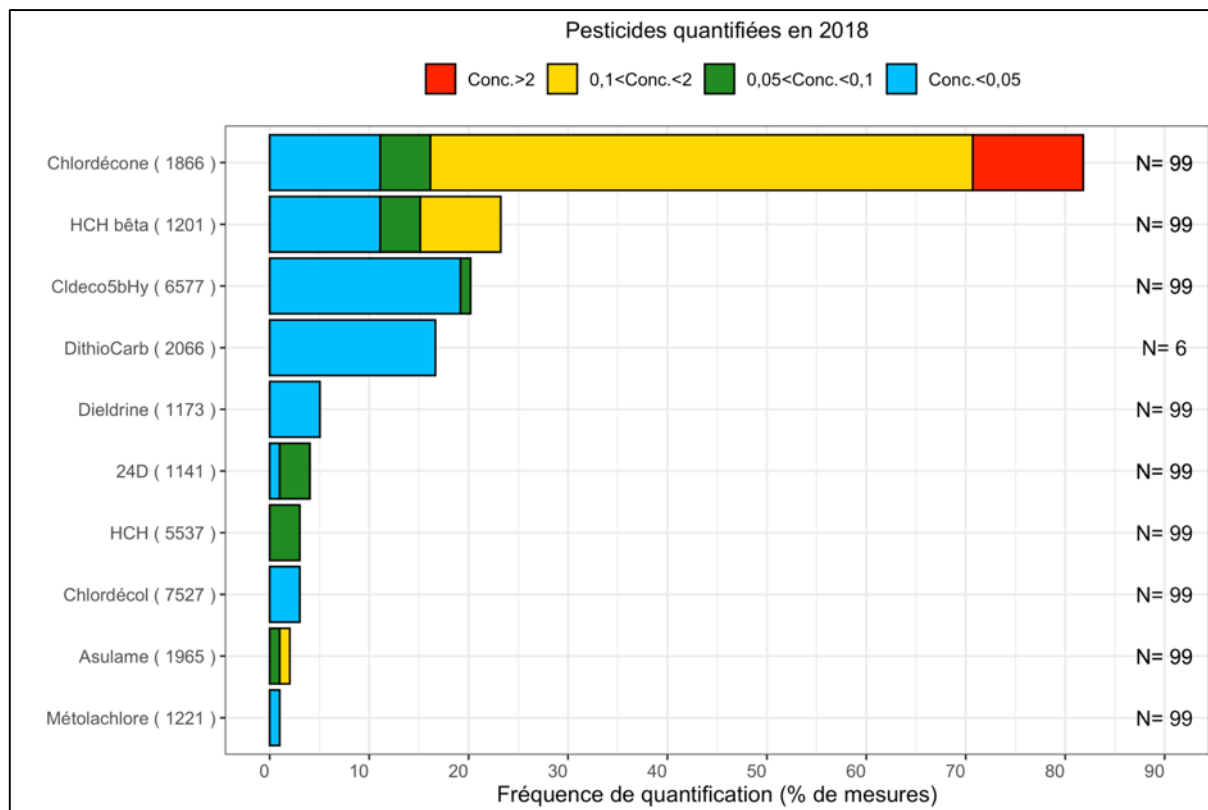


Figure 11. Fréquence de quantification des pesticides en 2018 par classe de concentration.

En ce qui concerne les pesticides on peut identifier 3 groupes :

- (1) Fréquence de quantification supérieure à 50 % : il s'agit uniquement de la **Chlordécone** dont la fréquence de quantification est très largement la plus élevée.
- (2) Fréquence de quantification entre 10 et 30 % : on y trouve le **bêta HCH**, la **Chlordécone 5b-hydro** (produit de dégradation de la Chlordécone), et l'**indice Dithio Carbamates** (molécules de la famille des carbamates).
- (3) Fréquence de quantification inférieure à 10% : on y trouve la **dieldrine**, **2,4-D**, **HCH** (somme des HCH alpha, beta, delta et gamma), la **chlordécone alcohol** (Chlordécol), l'**asulame** et le **métolachlore**.

Il est important de noter que parmi ces 10 substances la chlordécone et ses produits de dégradation, les HCH, la dieldrine, l'asulame et le métolachlore sont issus de contaminations historiques et que ces produits sont interdits à ce jour. La chlordécone et ses dérivés ont été interdits en 1993, le HCH bêta en 1998, la dieldrine en 1972, l'asulame en 2018 et le métolachlore en 2004. Il s'agit donc de pollutions « héritées » (persistantes dans les milieux) ou d'usages illégaux de stocks résiduels pour 80% des substances quantifiées.

En termes d'usages, 7 insecticides, 3 herbicides et 1 fongicide ont été quantifiés.

Soulignons que pour la moitié des molécules, les concentrations sont faibles (< 0,05 µg/l) et pour les autres les concentrations ne dépassent pas 2 µg/l sauf pour la chlordécone.

Quelques précisions sur ces molécules :

- Le **2.4-D** est un herbicide sélectif utilisé dans la culture de la canne à sucre.
- L'**Indice Dithio Carbamates** comprend les molécules appartenant à la famille des carbamates et comprenant principalement des fongicides.
- L'**asulame** est un herbicide de la famille des carbamates utilisé principalement sur la canne à sucre. Son usage est interdit et ne bénéficie plus de dérogations depuis janvier 2018.
- Le **métolachlore** est un herbicide utilisé sur la canne à sucre qui a été interdit en 2003 et remplacé par son isomère le S-métolachlore.

Pour les autres micropolluants, sur les 67 molécules recherchés, 8 micropolluants ont été quantifiés soit 12% (**Figure 12**).

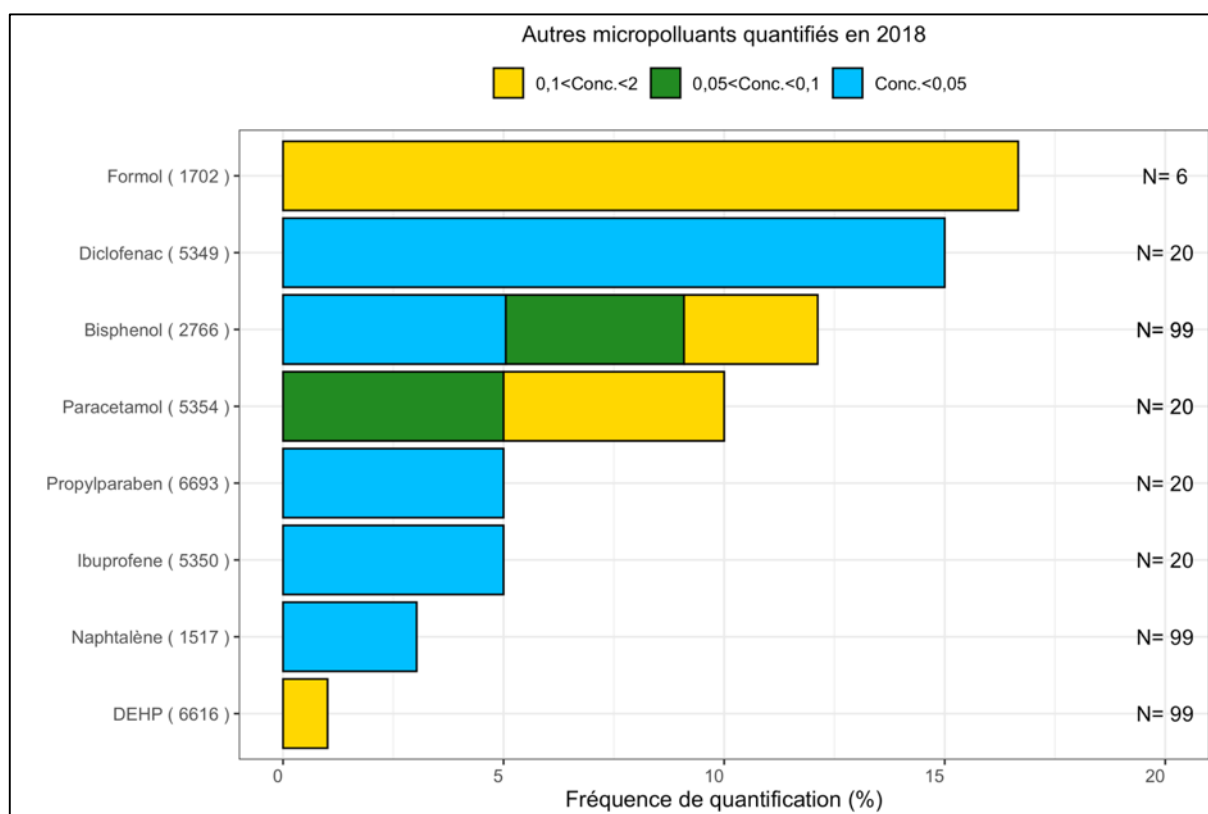


Figure 12. Fréquence de quantification des autres micropolluants (hors métaux) en 2018 par classe de concentration.

Pour les autres micropolluants, on recense des produits utilisés dans de très nombreux domaines de l'industrie comme le formol et le naphtalène ; des plastifiants type phtalates (DEHP) ou bisphénol A ; des produits pharmaceutiques et soins corporels (diclofénac, paracétamol, propylparaben, ibuprofène).

Le Bisphénol, le formol et le diclofénac présentent les taux de quantification les plus élevés (>10 %). Les autres molécules ont des fréquences de quantifications inférieures à 10%. Soulignons que le nombre d'analyses est variable et ainsi le formol, qui a été quantifié une seule fois en 2018, se voit attribuer la fréquence de quantification la plus élevée étant donné le faible nombre d'analyses.

4 molécules ne sont quantifiées qu'une seule fois durant toute la campagne annuelle : formol, ibuprofène, DEHP, et propylparaben.

Enfin, soulignons que 4 molécules sont quantifiées uniquement à des concentrations inférieures à 0,05 µg/l. Pour les autres molécules, les concentrations sont comprises entre 0,05 et 2 µg/l.

Quelques précisions sur ces molécules :

- Le **naphtalène** est principalement utilisé comme intermédiaire servant à produire des phtalates, plastifiants, résines, teintures, répulsifs pour insectes, etc.
- Le **di(2-ethylhexyl)phtalate (DEPH)** et le **bisphénol A**, utilisés comme plastifiants, sont des molécules particulièrement toxiques.

5.3 LES STATIONS LES PLUS CONTAMINEES

5.3.1 NOMBRES DE MOLECULES QUANTIFIEES PAR STATION

Le **Tableau 16** présente les concentrations maximales enregistrées en 2018 pour chaque pesticide et autre micropolluant quantifié.

Les **Figure 13** et **Figure 14** mettent en évidence le nombre de molécules différentes retrouvées par classe de concentration pour les stations de mesures échantillonnées en 2018. Notons que si une molécule est quantifiée dans une classe de concentration supérieure, elle n'est pas comptabilisée dans la classe de concentration inférieure. Le nombre de pesticides ou micropolluants recherchés sont précisés sur les graphiques (N). Les stations sur lesquelles aucune molécule n'a été quantifiée ne sont pas représentées dans les graphiques.

Nous pouvons faire ressortir que :

- La station Pont RN2 (riv. Moustique) est la seule parmi les 18 stations suivies qui ne présente aucun pesticide et aucun autre micropolluant quantifié.
- 2 stations ne présentent aucun pesticide quantifié : Moustique (rivière la Ramée aval) et Pont RN2 (rivière Moustique).
- 6 stations ne présentent aucun autre micropolluant quantifié : Pont RN (riv. Grand Carbet), Pont RN (riv. Grande Plaine aval), Diane (riv. la Lézarde aval), Habituée (riv. Bananier), Aval SIS (Grande riv. à Goyave aval), Pont RN2 (riv. Moustique).
- Les stations qui affichent les nombres de molécules quantifiées les plus importants sont : Marché (riv. aux Herbes aval) avec 9 molécules, Amont Concessions (riv. Pérou amont) avec 6 molécules, Pont D6 (riv. Grande Anse aval) avec 6 molécules et enfin Les Mineurs (riv. Moreau amont) avec 6 molécules.
- Le nombre de pesticides quantifiés par station varie de 0 à 5 avec le maximum observé aux stations Amont Concessions et Pont D6. Cependant, c'est la station Amont Concessions qui présente le nombre de pesticides avec une concentration supérieure ou égale à 0,05 µg/l le plus élevé.
- Le nombre d'autres micropolluants quantifiés par station varie de 0 à 5 avec le maximum observé aux stations Les Mineurs (riv. Moreau amont) et Marché (riv. aux Herbes aval). La station Les Mineurs est celle qui présente le nombre d'autres micropolluants avec une concentration supérieure ou égale à 0,05 µg/l le plus élevé.

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Tableau 16. Concentrations maximales annuelles pour les différents pesticides et micropolluants quantifiés en 2018

				Insecticides						Fongicides	Herbicides			Divers Industrie		Plastifiants		Industrie pharmaceutique et cosmétique				Nb. de molécules
				Chlorodécone	Chlorodécone-5b-hydro	Chlordécal	HCH béta	HCH	Dieldrine	Dithiocarb	2,4-D	Asulame	Métolachlore	Formol	Naphtalène	DEHP	Bisphenol	Paracétamol	Diclofenac	Propylparaben	Ibuprofene	
				1866	6577	7527	1201	5537	1173	2066	1141	1965	1221	1702	1517	6616	2766	5354	5349	6693	5350	
FRIR24	7023005	Rivière aux Herbes	Marché	1,17	0,02						0,04	0,24			0,04	0,77	0,08		0,02		0,01	9
FRIR22	7017005	Rivière Grande Anse aval	Pont D6	5,77	0,05	0,01	0,27		0,03								0,08					6
FRIR44	7034267	Rivière Pérou amont	Amont Concessions	4,61	0,02		0,07	0,05			0,05						0,03					6
FRIR13	7052063	Rivière Moreau amont	Les Mineurs	0,32										1,4			0,12	0,21	0,02	0,04		6
FRIR16	7008015	Grande Rivière de Capesterre aval	Pont RN	2,56	0,04		0,13	0,07							0,01							5
FRIR21	7002142	Rivière du Petit Carbet Aval	Petit Carbet	2,23	0,01						0,05						0,06					4
FRIR18	7009010	Rivière du Grand Carbet	Pont RN	2,18	0,03							0,05										3
FRIR15	7008185	Grande rivière de Capesterre amont	La Digue	0,27						0,02								0,08				3
FRIR14	7033003	Petite rivière a Goyave aval	Pont RD33	0,67												0,03		0,01				3
FRIR45	7017650	Rivière Grande Anse	Moscou	0,37												0,03						2
FRIR08	7026037	Rivière La Lézarde aval	Diane	0,09									0,02									2
FRIR26	7046295	Rivière du Plessis	Vanibel	1,34												0,14						2
FRIR19	7001010	Rivière du Bananier	Habituée	1,14			0,04															2
FRIR46	7003160	Rivière Beaugendre	Dieudonné	0,05												0,17						2
FRIR06	7021010	Grande Rivière à Goyaves aval 2	Aval SIS	0,04							0,09											2
FRIR38	7040009	Rivière La Ramée Aval	Moustique												0,04	0,07						2
FRIR32	7022008	Rivière Grande Plaine aval	Pont RN	0,02																		1
FRIR40	7045008	Rivière Moustique Sainte Rose aval	Pont RN2																			0
Nombre de stations				16	6	1	4	2	1	1	4	2	1	1	3	1	10	2	3	1	1	

Conc. <0,05 µg/l
 0,05 µg/l ≤ Conc. < 0,1 µg/l
 0,1 µg/l ≤ Conc. < 2 µg/l
 Conc. ≥ 2 µg/l
 Non quantifié

Molécule interdite
 Molécule autorisée

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

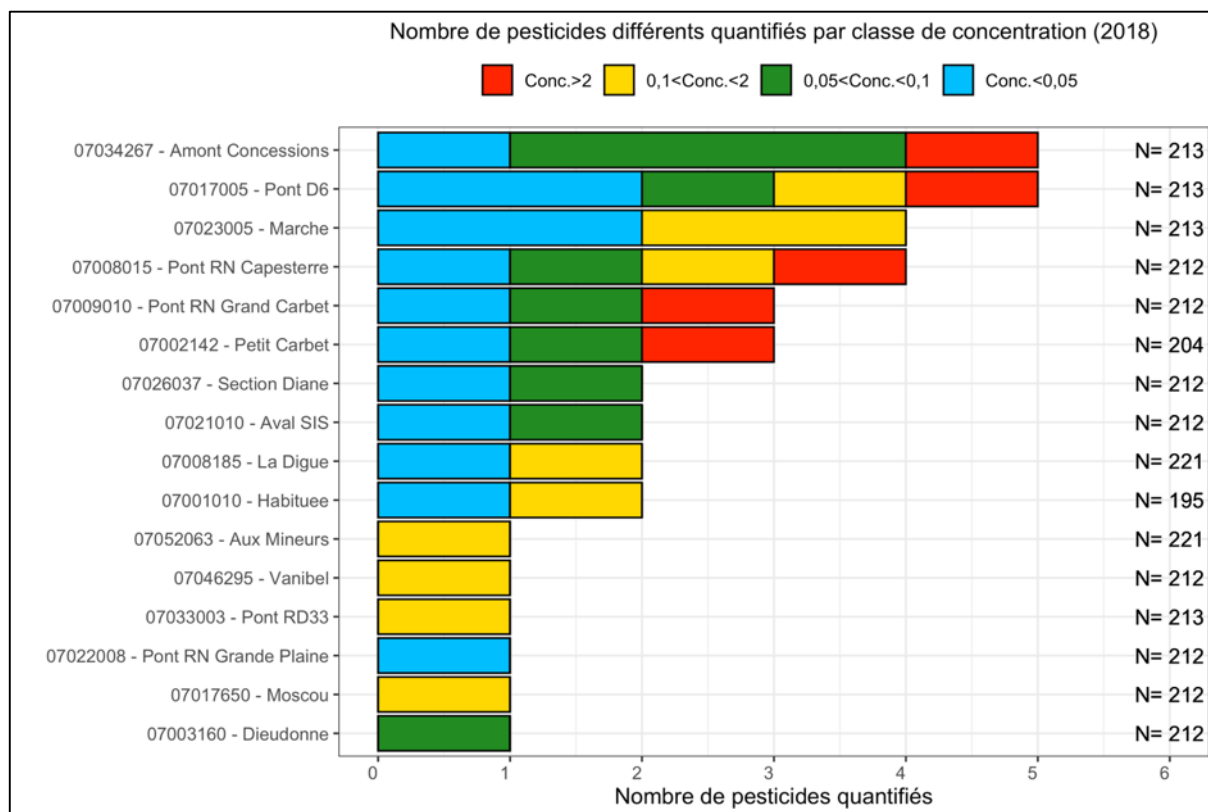


Figure 13. Nombre de pesticides différents quantifiés par classe de concentration pour chaque station en 2018.

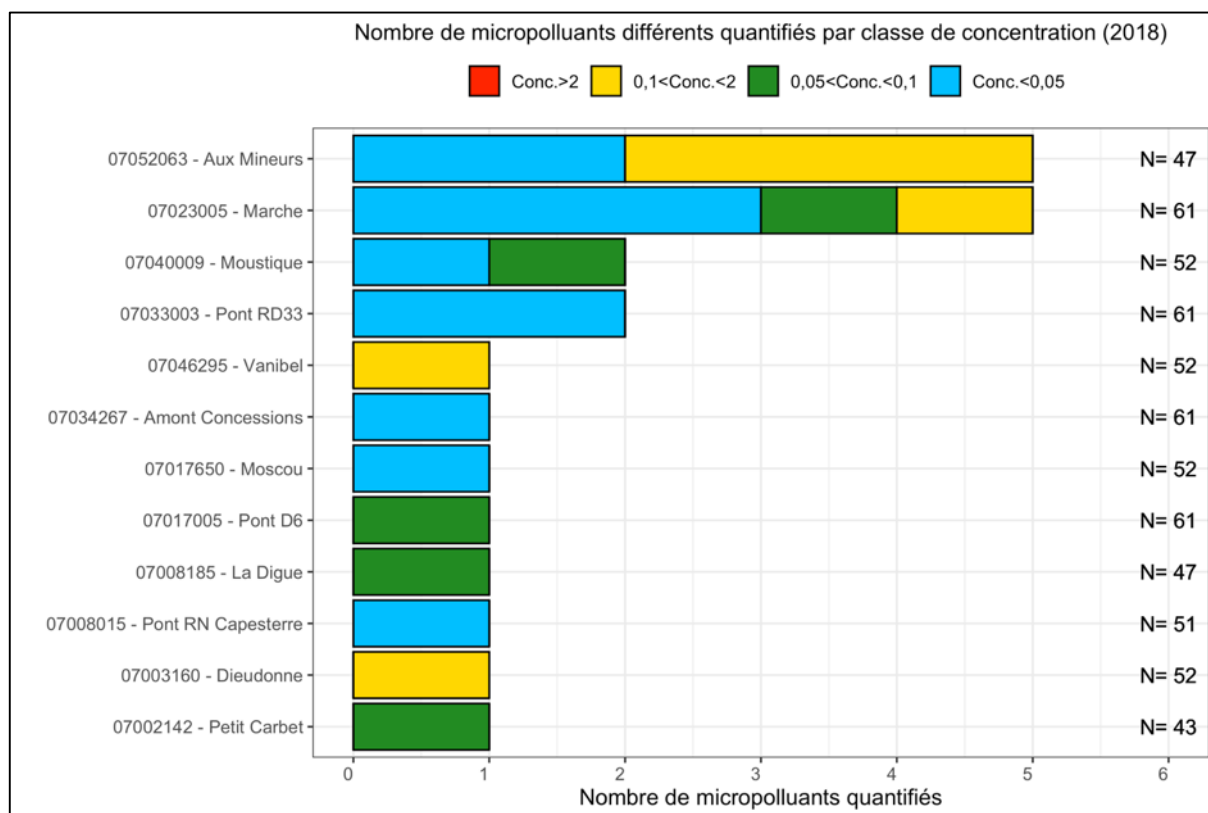


Figure 14. Nombre de pesticides différents quantifiés par classe de concentration pour chaque station en 2018.

5.3.2 NOMBRES DE QUANTIFICATIONS PAR STATION

Les **Figure 15** et **Figure 16** mettent en évidence le nombre de quantifications de pesticides ou autres micropolluants par classe de concentration. Notons que plusieurs contaminations peuvent provenir de la même molécule. Le nombre d'analyses réalisées par station est précisé sur les graphiques (N). Les stations sur lesquelles aucun pesticide ou micropolluant n'a été quantifié ne sont pas représentées sur les graphiques. Notons que tous les LQ sont inférieures à 0,05 µg/l.

Nous pouvons faire ressortir que :

- Les stations qui affichent les nombres de quantifications les plus importants sont : Pont D6 (riv. Grande Anse aval) avec 29 quantifications, Amont Concessions (riv. Pérou amont) avec 20 quantifications, Marché (riv. aux Herbes aval) avec 17 quantifications, Pont RN (Grande rivière de Capesterre aval) avec 14 quantifications.
- Les stations avec le nombre de molécules quantifiées le plus important sont aussi celles présentant le plus de quantifications.
- Le nombre de quantifications en pesticides par station varie de 0 à 29 avec le maximum observé sur la station Pont D6.
- Le nombre de quantifications d'autres micropolluants par station varie de 0 à 6 avec le maximum observé sur la station Marché.
- La station Pont RD33 (Petite Rivière à Goyave aval) comptabilise un seul pesticide quantifié mais celui-ci est quantifié assez fréquemment (8 quantifications). A l'inverse, la station Diane (riv. Lézarde aval) comptabilise 2 pesticides mais ceux-ci sont quantifiés très rarement (3 quantifications).

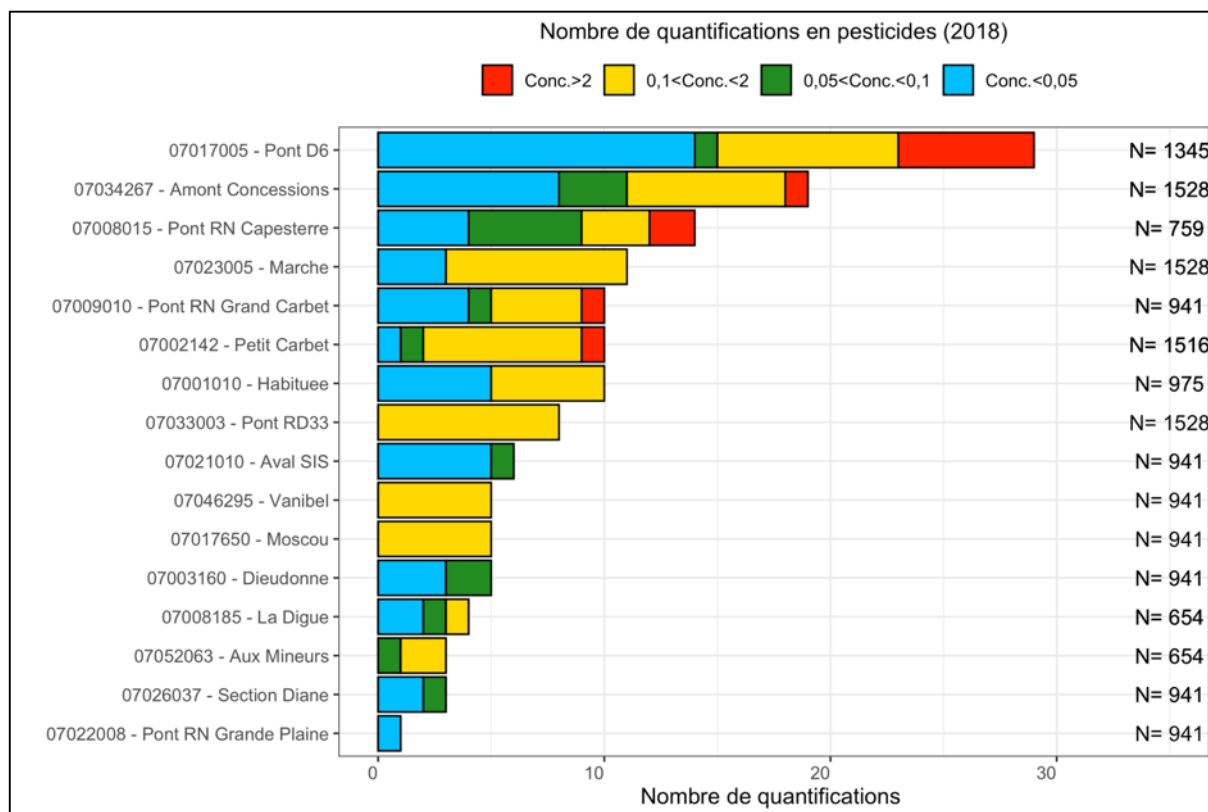


Figure 15. Nombre de quantifications en pesticides par classe de concentration sur chaque station en 2018.

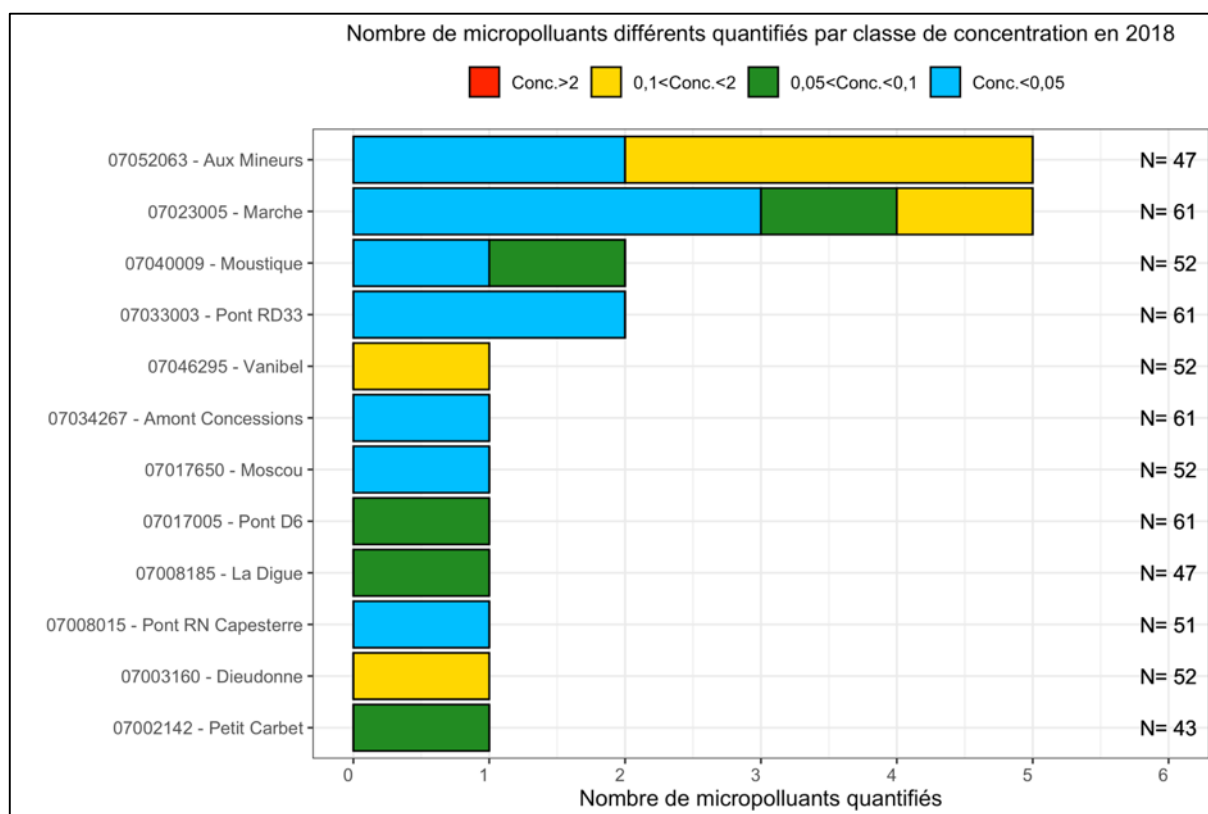


Figure 16. Nombre de quantifications en micropolluants par classe de concentration sur chaque station en 2018.

5.3.3 ANALYSE GEOGRAPHIQUE

La **Figure 17** présente la carte des contaminations en pesticides. Il apparaît que la moitié sud et la façade est de la Basse Terre sont bien plus touchées en nombre de molécules quantifiées. A ce titre, les concentrations sont également bien plus élevées sur la façade est. Tous ces éléments sont en cohérence avec la localisation des activités agricoles (actuelles et passées) qui restent l'activité la plus pourvoyeuse de pesticides.

Notons que la chlordécone est particulièrement présente dans le sud de la Basse Terre, la façade est et également dans une moindre mesure au niveau de la côte ouest de la Basse Terre. Le HCH bêta est quantifié uniquement pour les stations localisées dans le sud et sud-est de la Basse Terre.

Le Bisphénol se retrouve sur la majorité des stations échantillonnées à des localisations variées. Enfin, les stations Marché (rivière aux Herbes aval) et les Mineurs (rivière Moreau amont) sont celles présentant un cocktail de molécules important avec en particulier des molécules pharmaceutiques traduisant une pression liée à l'urbanisation.

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

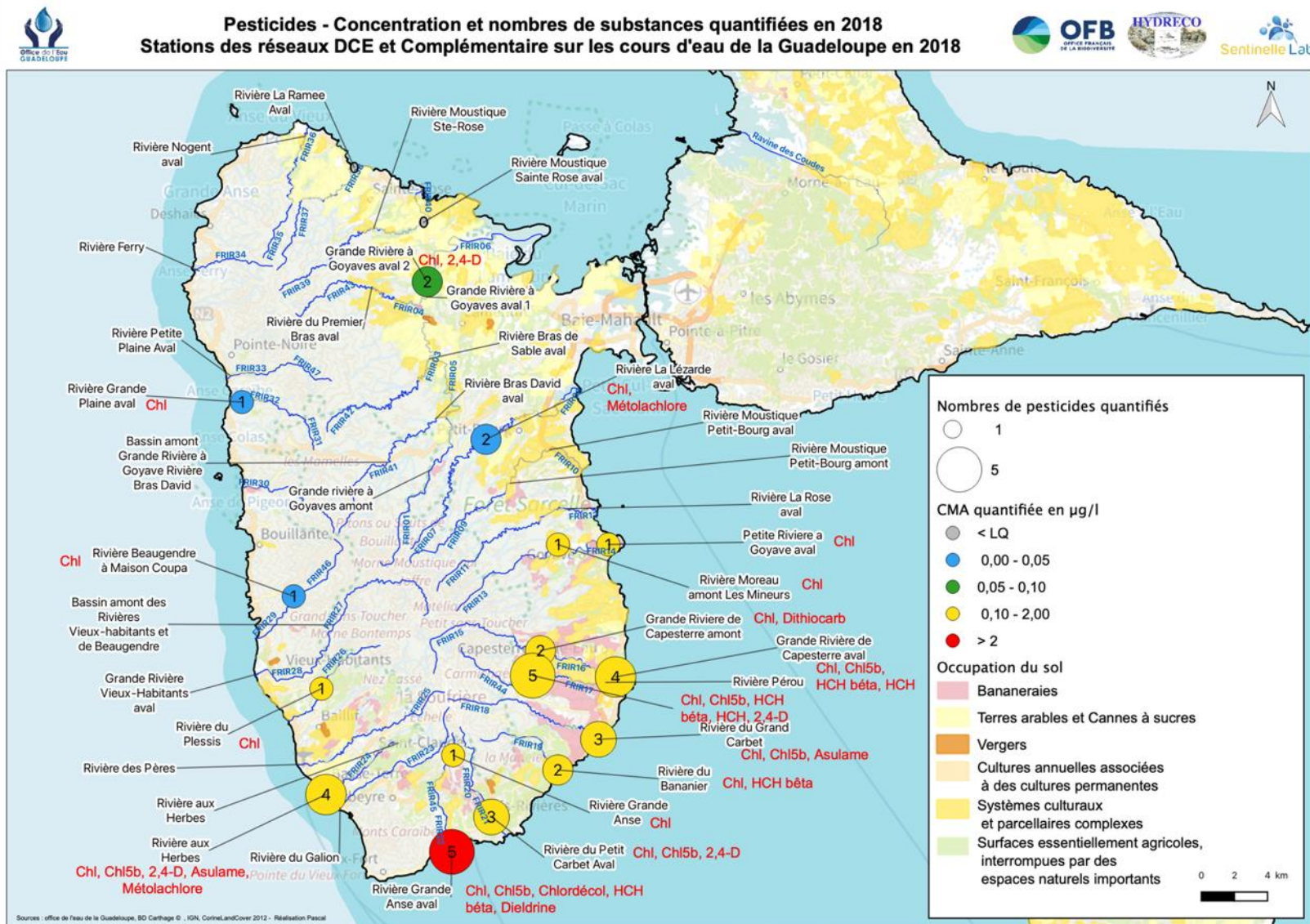


Figure 17. Carte de contamination en pesticides en 2018 (concentration moyenne annuelle quantifiée et nombre de molécules)

5.4 EVOLUTION DES LQ ET DES LD DU LABORATOIRE

5.4.1 LES CODES REMARQUES

Nous avons décidé de traiter dans la partie précédente uniquement les molécules quantifiées (code remarque = 1) contrairement aux années précédentes où étaient étudiées également les molécules présentes en traces (code remarque = 7).

Ce choix s'est fait suite à plusieurs échanges entre les différents interlocuteurs concernés (l'Office de l'Eau Guadeloupe et le laboratoire de la Drôme). En effet, le formalisme des données de 2018 est éloigné de celui de 2017, en raison de la quasi-disparition des codes remarque 2 et 7 qui sont devenus en 2018 des codes remarque 10 (**Tableau 17**). En effet, le laboratoire de la Drôme, sur l'impulsion des Agences de l'Eau, n'utilise plus ces codes remarques 2 et 7 ou alors de manière aléatoire selon le technicien qui exploite les résultats. Ainsi, il n'est plus possible de distinguer les molécules présentes en traces des molécules non détectées. Elles apparaissent quasi-toutes comme molécules non quantifiées. Malgré un travail mené par l'Office de l'Eau et le bureau d'études Aquascop pour tenter de rapprocher le formalisme des bases de données de 2017 et 2018, les divergences persistent.

Ainsi, en 2017, 90% des résultats étaient en-dessous de la LD (non détectés), moins de 1% étaient supérieurs à la LD et inférieurs à la LQ (traces) et enfin 3% étaient dans le domaine de validité. En 2018, deux fois moins de résultats sont dans le domaine de validité par rapport à 2017 (1,5%) et il est impossible de conclure sur 98% des résultats (non quantifiés).

Tableau 17. Nombre d'analyses par code remarque et par année.

	0	1	7	10	2
	Analyse non faite	Domaine de validité	Traces (> LD et < LQ)	< LQ	< LD
2017	0 / 0%	943 / 3%	113 / 0,4%	1927 / 6,2%	28105 / 90,4%
2018	16 / 0,1%	339 / 1,5%	3 / 0,0%	22003 / 98,3%	27 / 0,1%

Cette analyse exclu les paramètres physico-chimiques et prend en compte uniquement le support « eau » et les stations du RCS et du RCO.

5.4.2 ÉVOLUTION DES LD ET DES LQ

Notons que les limites de détection et les limites de quantification du laboratoire sont variables et peu fiables. A chaque fois que le laboratoire change de méthode ou de ligne analytique, la limite de quantification est susceptible de changer. De plus, chaque fois qu'une demande d'export des données est faite au laboratoire, la LQ est modifiée selon la pratique du jour de l'export avec écrasement de l'ancienne valeur.

Ainsi, jouer sur les LQ et les LD pour faire parler les résultats est à réaliser avec précaution. Nous avons toutefois étudié l'évolution de ces limites entre 2017 et 2018 pour comprendre l'influence de l'évolution des LD et des LQ sur les résultats.

Les évolutions des LD et des LQ pour les 55 molécules quantifiées en 2017 ou en 2018 sont présentées en **annexe 3**. Nous allons montrer ci-dessous quelques exemples pour illustrer la problématique.

L'évolution des LQ et des LD est variable selon les molécules considérées :

- Molécules dont la limite de quantification augmente : lorsque la limite de quantification augmente la molécule a moins de chance d'être quantifiée si présente dans le milieu. Nous pouvons souligner sur le graphique ci-dessous encore une fois l'absence de mesures où le résultat est au moins égal à la LD c'est-à-dire quand le code remarque est 7 (traces). Parmi les 55 molécules quantifiées en 2017/2018, les 3 molécules suivantes présentes une augmentation de la LQ : bisphénol (2766), Cu (1392), et carbendazime (1129).

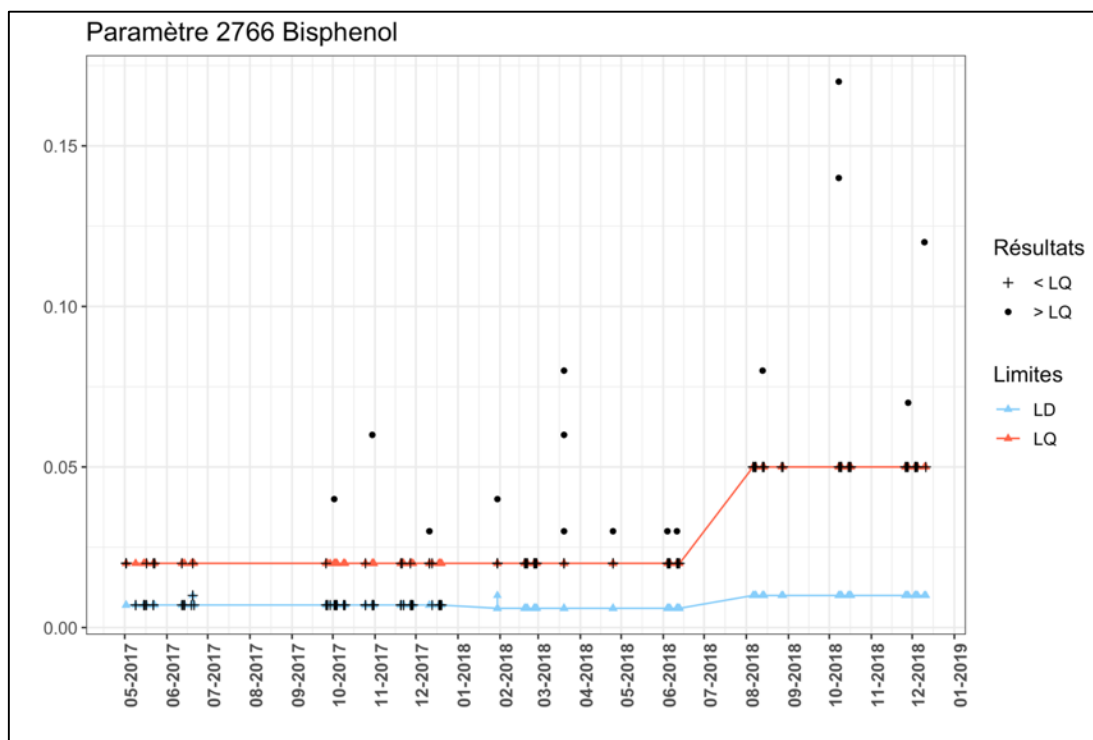


Figure 19. Augmentation des limites de quantification et de détection entre 2017 et 2018 pour le Bisphénol

- Molécules dont la limite de quantification diminue : certaines molécules présentent une diminution des LQ en 2018 qui peut même devenir inférieure à la LD de 2017 ce qui fait que la molécule a plus de chance d'être quantifiée si présente dans le milieu. Parmi les 55 molécules quantifiées en 2017/2018, les 16 molécules suivantes présentent une diminution de la LQ : 2,4-D (1141), Métolachlore (1221), Terbutryne (1269), U (1361), Argent (1368), As (1369), Al (1370), Ti (1373), Fe (1393), Mn (1394), Naphtalène (1517), Asulame (1965), DithoCarb (2066), S-Métolachlore (2974), DEHP (6616), et Propylparaben (6693). Par exemple, le propylparaben et le DEHP n'auraient pas été quantifiés en 2018 si la LQ était celle de 2017.

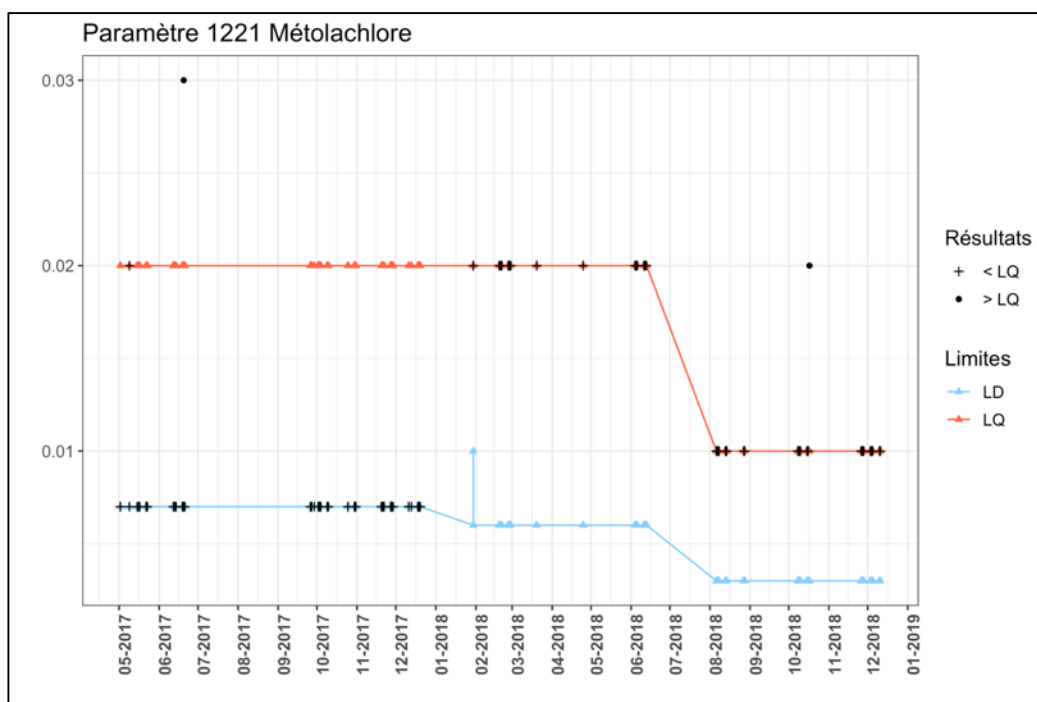


Figure 20. Diminution des limites de quantification et de détection entre 2017 et 2018 pour le Métolachlore

- Molécules dont la limite de quantification est stable : pour 16 molécules parmi les 55 quantifiées en 2017 ou 2018 la limite de quantification reste la même. Il s'agit des molécules suivantes : Cldeco5bHy (6577), Flocoumafen (5633), HCH (5537), Hexachlorodib (2593), O8CDD (2566), Roténone (2029), AMPA (1907), Chlordécone (1866), Formol (1702), Glyphosate (1506), Ba (1396), Mo (1395), Se (1385), V (1384), Co (1379), et Antimoine (1376).

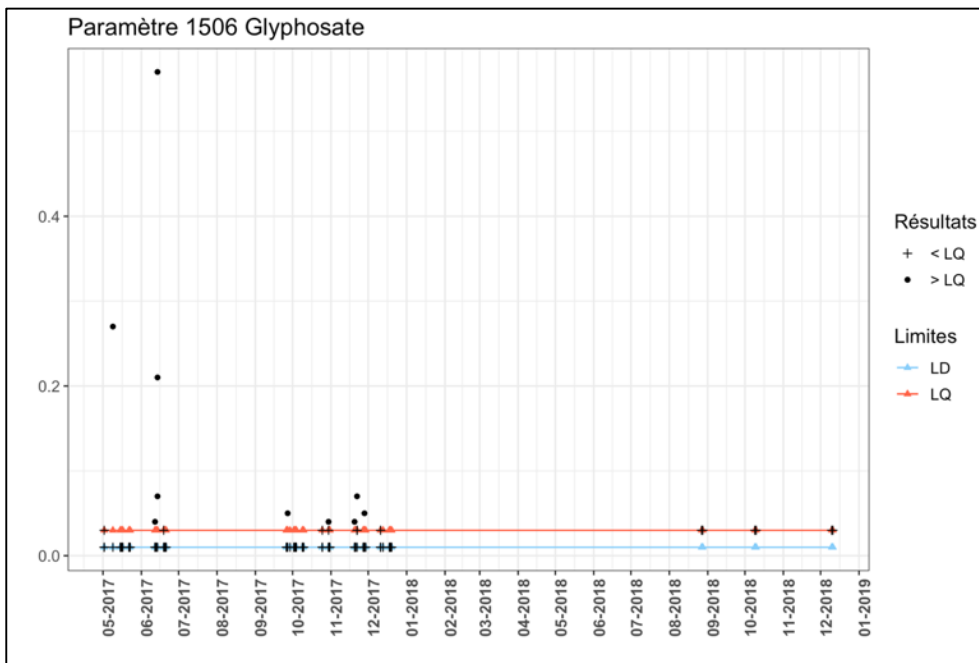


Figure 21. Limites de quantification et de détection stables entre 2017 et 2018 pour le Glyphosate

- Molécules dont la limite de quantification est fluctuante : dans certains cas la LQ augmente ou diminue ponctuellement puis revient à sa valeur initiale. Une LQ fluctuante concerne les 20 autres molécules. Par exemple, le lithium présente des limites de quantification qui évoluent selon les campagnes (Figure 22).

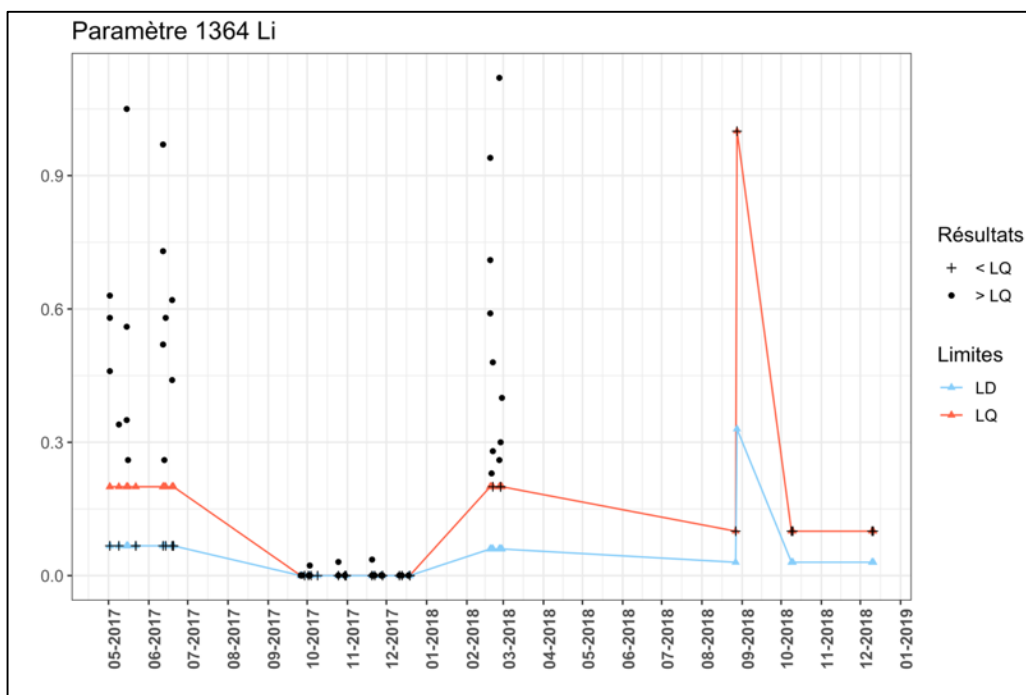


Figure 22. Fluctuation des limites de quantification et de détection entre 2017 et 2018 pour le Lithium

Une analyse double thermomètre n'est pas envisageable sur ces données étant donné la variabilité des LQ au sein même d'une année. En effet, selon la valeur de la LQ retenue comme référence, le nombre de molécules quantifiées est amené à varier. De plus, pour l'ensemble des molécules qui présentent une modification des LQ et des LD entre 2017 et 2018, cette modification a eu lieu en juillet/août 2018. Ainsi, la LD/LQ n'est jamais stable tout au long de l'année 2018 sauf pour les molécules dont celle-ci est restée la même en 2017 et 2018.

Afin de mener une comparaison interannuelle des résultats il est nécessaire de comparer ce qui est comparable. Cela signifie de ne pas uniquement regarder le nombre de molécules ou le nombre de quantifications mais affiner la lecture aux classes de concentrations ce qui a été fait précédemment dans ce rapport. En effet, les quantifications de molécules à des concentrations proches de leurs LQ sont amenées à varier selon les campagnes et les méthodes analytiques mises en œuvre. Ainsi, une comparaison interannuelle prendra en considération les molécules présentes à une concentration supérieure à 0,05 µg/l, valeur supérieure à la très grande majorité des LQ du laboratoire pour les micropolluants (à l'exception de l'asulame et DEHP avant juillet 2018).

6 MISE EN PERSPECTIVE AVEC LES PRESSIONS DU RCO

Le SDAGE 2016-2021 avait retenu un nombre de pressions intervenant dans l'état chimique et écologique du RCO pour chaque station. Le programme de surveillance doit permettre de confirmer ou infirmer ces hypothèses et d'évaluer un état réel au regard des pressions estimées.

Le **Tableau 18** présente pour l'intégralité des stations du RCO les molécules trouvées au regard des pressions existantes.

Plusieurs enseignements peuvent être tirés du suivi 2018 par grands marqueurs de pression :

- Les phytosanitaires sont recherchés sur 18 stations et dans 63% des cas la contamination aux produits phytosanitaires est avérée avec des déclassements très fréquents pour la chlordécone. Cependant, les pesticides ne sont pas retrouvés sur deux stations : Pont RN2 (riv. Moustique Sainte-Rose) et Moustique (riv. la Ramée aval). A l'inverse, ils sont trouvés sur 2 stations pour lesquelles cette pression n'était pas répertoriée : la Digue (Grande rivière de Capesterre amont) et les Mineurs (Rivière Moreau amont). Les insecticides sont la catégorie de produits phytosanitaires la plus présente.
- La pression fertilisation et élevage est fréquemment pistée mais rarement enregistrée sur le terrain (dans 67% des cas). La pression fertilisation et élevage est avérée aux stations : Pont RN (riv. du Grand Carbet), INRA (riv. Bras David aval), Maison de la Forêt (Bassin amont Grande riv. à Goyave Rivière Bras David), Petit Carbet (riv. du Petit Carbet Aval), Marché (riv. aux Herbes) et Moustique (riv. La Ramée Aval). Attention toutefois, cette pression peut être confondue avec la pression assainissement étant donné les marqueurs communs. La connaissance des pressions dans le bassin versant permettra de discriminer les deux.
- L'assainissement est une perturbation composite, mais, outre les nutriments (peu trouvés), il peut être mis en avant avec des molécules telles que les médicaments ou d'autres micropolluants d'origine urbaine. De fait, cette pression peu retenue sur le RCO ressort clairement sur 13 stations (41%).
- Les marqueurs chimiques de l'hydromorphologie sont difficiles à évaluer car souvent liés aux MES/turbidité et potentiellement certains métaux, mais ceux-ci ne sont pas fréquemment trouvés.

Il apparaît donc que la pression « phytosanitaire » reste majoritaire, mais que d'autres molécules d'usage domestique sont trouvées largement dans l'environnement sur le RCO (Bisphénol, Paracétamol, Diclofenac, etc.). En revanche, les nutriments liés à différentes pressions dont les activités agricoles (fertilisation et élevage) et l'assainissement (domestique ou industriel) sont relativement faiblement représentés dans ces cours d'eau naturellement oligotrophes. Il est possible de faire le postulat que ces nutriments sont rapidement dégradés tout au long de la chaîne trophique à l'inverse des molécules de synthèse qui sont présentes à plus long terme.

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Tableau 18. Synthèse des polluants trouvés sur le RCO en 2018 et confirmation des pressions retenues dans le SDAGE

Molécule en gras : paramètre déclassant.

En vert les marqueurs principaux de pressions recherchées mais non trouvées.

En orange les marqueurs principaux de pressions recherchés et trouvés.

En rouge les marqueurs principaux de pressions non recherchés et trouvés.

En gris l'absence de marqueurs pertinent pour évaluer la pression.

Masse d'Eau	Code SANDRE	Entité hydrographique	Station	Pressions connues	Molécules quantifiées	Pression effective
FRIR16	7008015	Grande Rivière de Capesterre aval	Pont RN	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire	Chlordécone , Cldeco5bHy, HCH bêta , HCH, naphtalène	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR18	7009010	Rivière du Grand Carbet	Pont RN	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire	P total , Chlordécone , Cldeco5bHy, asulame	Pression fertilisation / élevage confirmée Pression phytosanitaire confirmée
FRIR02	7012120	Rivière Bras David aval	Site INRA	Fertilisation, Élevage, Hydromorphologie	P total Pesticides et micropolluants non recherchés	Pression fertilisation / élevage confirmée
FRIR41	7012220	Bassin amont Grande Rivière à Goyave Rivière Bras David	Maison de la forêt	Fertilisation, Élevage	P total Pesticides et micropolluants non recherchés	Pression fertilisation / élevage confirmée
FRIR23	7016001	Rivière du Galion	Pont embouchure	Assainissement, PhytosanitaireSP	Pesticides et micropolluants non recherchés	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire non évaluée Pression assainissement non évaluée
FRIR45	7017650	Rivière Grande Anse	Moscou	Hydromorphologie, Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	Chlordécone , Bisphénol	Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR05	7021016	Grande Rivière à Goyaves aval 1	Amont SIS	Hydromorphologie, Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	Pesticides et micropolluants non recherchés	Pression phytosanitaire non évaluée
FRIR32	7022008	Rivière Grande Plaine aval	Pont RN	Phytosanitaire	Chlordécone , Bisphénol	Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR24	7023495	Rivière aux Herbes	Choisy	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire	Pesticides et micropolluants non recherchés	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire non évaluée
FRIR08	7026037	Rivière La Lézarde aval	Diane	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	Chlordécone , Métolachlore	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire confirmée
FRIR10	7028015	Rivière Moustique Petit-Bourg aval	Amont pont RN1	Hydromorphologie	Pesticides et micropolluants non recherchés	
FRIR09	7028110	Rivière Moustique Petit-Bourg amont	Trianon	Fertilisation, Élevage, PhytosanitaireSP	Pesticides et micropolluants nonrecherchés	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire non évaluée
FRIR25	7032002	Rivière des Pères	Amont embouchure	Hydromorphologie	Pesticides et micropolluants non recherchés	
FRIR26	7046295	Rivière du Plessis	Vanibel	Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	Chlordécone , Bisphénol	Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

FRIR36	7047007	Rivière Nogent aval	Pont RN	Fertilisation, Élevage	O₂ dissous Pesticides et micropolluants non recherchés	Aucun nutriment déclassant
FRIR19	7001010	Rivière du Bananier	Habituée	Hydromorphologie, PhytosanitaireSP	Chlordécone, HCH bêta	Pression phytosanitaire confirmée
FRIR21	7002142	Rivière du Petit Carbet Aval	Petit Carbet	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	P total, Chlordécone, Cldeco5bHy, 2,4-D, Bisphénol	Pression fertilisation / élevage confirmée Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR46	7003160	Rivière Beaugendre	Dieudonné	Phytosanitaire, Hydromorphologie	Chlordécone, Bisphénol	Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR15	7008185	Grande rivière de Capesterre amont	La Digue	Fertilisation, Élevage	Chlordécone, Dithiocarb, Paracétamol	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire existante Pression assainissement existante
FRIR34	7015001	Rivière Ferry	Amont Pont RN2	Hydromorphologie	Nutriments non recherchés Pesticides et micropolluants non recherchés	
FRIR22	7017005	Rivière Grande Anse aval	Aval Pont D6	Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	Chlordécone, Cldeco5bHy, Chlordécol, HCH bêta, Dieldrine, Bisphénol	Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR06	7021010	Grande Rivière à Goyaves aval 2	Aval SIS	Fertilisation, Élevage, Assainissement, Phytosanitaire	Chlordécone, 2,4-D	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire confirmée Aucun autre micropolluant quantifié
FRIR01	7021172	Grande rivière à Goyaves amont	Glacière	Fertilisation, Élevage	Pesticides et micropolluants non recherchés	Aucun nutriment déclassant
FRIR24	7023005	Rivière aux Herbes	Marché	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	P total, Chlordécone, Cldeco5bHy, 2,4-D, Asulame, Naphtalène, DEHP, Bisphénol, Diclofenac, Ibuprofène	Pression fertilisation / élevage confirmée Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR14	7033003	Petite rivière a Goyave aval	Pont RD33	Fertilisation, Élevage, Hydromorphologie, Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	pH min, Chlordécone, Bisphénol, Diclofenac	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR17	7034020	Rivière Pérou	Ilet Pérou	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire, PhytosanitaireSP	Pesticides et micropolluants non recherchés	Aucun nutriment déclassant Pression phytosanitaire non évaluée
FRIR33	7035010	Rivière Petite Plaine Aval	Maison du Bois	Assainissement	Pesticides et micropolluants non recherchés	Aucun nutriment déclassant Autres micropolluants non évalués
FRIR38	7040009	Rivière La Ramée Aval	Moustique	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire	P total, NH₄, NO₂, Naphtalène, Bisphénol	Pression fertilisation / élevage confirmée Aucun pesticide quantifié Pression assainissement existante
FRIR40	7045008	Rivière Moustique Sainte Rose aval	Pont RN2	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire	Aucun pesticide et micropolluant quantifié	Aucun nutriment déclassant Aucun phytosanitaire quantifié
FRIR39	7045080	Rivière Moustique Ste-Rose	Saint Val	Fertilisation, Élevage	Pesticides et micropolluants non recherchés	Aucun nutriment déclassant
FRIR44	7034267	Rivière Pérou amont	Amont Concessions	Fertilisation, Élevage, Phytosanitaire	pH min, Chlordécone, Cldeco5bHy, HCH bêta, HCH, 2,4-D, Bisphénol	Pression fertilisation / élevage non évaluée Pression phytosanitaire confirmée Pression assainissement existante
FRIR13	7052063	Rivière Moreau amont	Les Mineurs	Hydromorphologie	Chlordécone, Formol, Bisphénol, Paracétamol, Diclofenac, Propylparaben	Pression phytosanitaire existante Pression assainissement existante

7 CONCLUSION

L'état écologique est déterminé sur les 20 stations du RCS où la biologie a été évaluée et indéterminé sur 17 stations appartenant au RCO. Ainsi, l'état écologique des cours d'eau de Guadeloupe (sans chlordécone) est bon pour 4 stations et avec prise en compte de la chlordécone 2 stations sont en bon état. Les paramètres les plus fréquemment déclassants sont l'élément invertébrés, le phosphore total, et la chlordécone.

L'état chimique, évalué à partir de 45 substances chimiques, est bon pour 15 stations sur 18 (83%). Parmi les substances recherchées seuls le HCH (Hexachlorocyclohexane) et les pesticides cyclodiènes (somme d'aldrine, dieldrine, endrine et isodrine) déclassent.

Enfin, 18 stations ont fait l'objet d'analyses concernant les pesticides et les micropolluants. Sur les 228 pesticides recherchés, 10 pesticides ont été quantifiés (4%) dont 6 à des teneurs supérieures à 0,05 µg/l. Pour les autres micropolluants, sur les 67 molécules recherchés, 8 micropolluants ont été quantifiés (12%) dont 4 à des teneurs supérieures à 0,05 µg/l. Au maximum, 9 substances sont retrouvées sur une même station.

8 ANNEXES

8.1 ANNEXE 1 : GROUPES DES SUBSTANCES A ANALYSER

- Paramètres physico-chimiques

Paramètre Physico-chimique	CSP	Libellé SANDRE du paramètre	CSS	Libellé SANDRE du support	CSF	Libellé SANDRE de la fraction	CSU	Symbole SANDRE Unité
Groupe 1 (mesuré In situ)								
Température	1301	Température de l'Eau	3	Eau	23	Eau brute	27	°C
Oxygène dissous	1311	Oxygène dissous	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O ₂)/L
Saturation en O ₂ dissous	1312	Taux de saturation en oxygène	3	Eau	23	Eau brute	243	%
pH	1302	Potentiel en Hydrogène (pH)	3	Eau	23	Eau brute	264	unité pH
Conductivité	1303	Conductivité à 25°C	3	Eau	23	Eau brute	147	µS/cm
Groupe 2 (mesuré en laboratoire)								
DBO5	1313	Demande Biochimique en oxygène en 5 jours (D.B.O.5)	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O ₂)/L
NKJ	1319	Azote Kjeldahl	3	Eau	23	Eau brute	168	mg(N)/L
P total	1350	Phosphore total	3	Eau	23	Eau brute	177	mg(P)/L
MEST	1305	Matières en suspension	3	Eau	23	Eau brute	162	mg/L
Turbidité*	1295	Turbidité Formazine Néphélométrique	3	Eau	23	Eau brute	232	NFU
Chlorophylle a***	1439	Chlorophylle a	3	Eau	23	Eau brute	133	µg/L
phéopigments***	1436	Phéopigments	3	Eau	23	Eau brute	133	µg/L
DCO*	1314	Demande Chimique en Oxygène (D.C.O.)	3	Eau	23	Eau brute	175	mg(O ₂)/L
Groupe 2 bis (mesuré en laboratoire)								
NH ₄ ⁺	1335	Ammonium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	169	mg(NH ₄)/L
NO ₃ ⁻	1340	Nitrates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	173	mg(NO ₃)/L
NO ₂ ⁻	1339	Nitrites	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	171	mg(NO ₂)/L
PO ₄ (³⁻)	1433	Orthophosphates (PO ₄)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	176	mg(PO ₄)/L

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Paramètre Physico-chimique	CSP	Libellé SANDRE du paramètre	CSS	Libellé SANDRE du support	CSF	Libellé SANDRE de la fraction	CSU	Symbole SANDRE Unité
COD	1841	Carbone Organique	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	163	mg(C)/L
Silice dissoute	1342	Silicates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	273	mg(SiO ₂)/L
Groupe 3 (mesuré en laboratoire)								
Chlorures	1337	Chlorures	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	164	mg(Cl)/L
Sulfates	1338	Sulfates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	179	mg(SO ₄)/L
Bicarbonates	1327	Hydrogénocarbonates	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	274	mg(HCO ₃)/L
Calcium	1374	Calcium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	292	mg(Ca)/L
Magnésium	1372	Magnésium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	320	mg(Mg)/L
Sodium	1375	Sodium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	326	mg(Na)/L
Potassium	1367	Potassium	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	316	mg(K)/L
Dureté TH**	1345	Dureté totale	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
TAC	1347	Titre alcalimétrique complet (T.A.C.)	3	Eau	3	Phase aqueuse de l'eau (filtrée, centrifugée...)	28	°f
Groupe 4 (mesuré en laboratoire)								
Granulométrie***		Particule inférieures à 20 µm de sédiments	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie***		Particule entre]20,63] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie***		Particule entre]63,150] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie***		Particule entre]150,200] µm de sédiments	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	246	% poids sec
Granulométrie***		Particule supérieures à 200 µm de	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	246	% poids sec

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Paramètre Physico-chimique	CSP	Libellé SANDRE du paramètre	CSS	Libellé SANDRE du support	CSF	Libellé SANDRE de la fraction	CSU	Symbole SANDRE Unité
		sédiments						
Perte au feu***	6578	Perte au feu à 550°C	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	246	% poids sec
Carbone organique total***	1841	Carbone Organique	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Groupe 5 (mesuré en laboratoire)								
Aluminium***	1370	Aluminium	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Fer***	1393	Fer	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Manganèse***	1394	Manganèse	6	Sédiments	32	Matière sèche de particules < 2 mm	160	mg/(kg MS)
Abréviations : CSP = Code SANDRE Paramètre ; CSS = code SANDRE support ; CSF = code SANDRE fraction ; CSU = code SANDRE unité								
* : paramètres optionnels								
** : paramètres calculés								
*** : paramètres non pertinent à La Réunion (insuffisance de la fraction fine du sédiment, forte variabilité temporelle de la granulométrie y compris en période d'étiage)								

- Polluants spécifiques état écologique

Polluants spécifiques état écologique				
Code Sandre	Nom substance	Numéro CAS	LQ (µg/L)	NQE
1383	Zinc	7440-66-6	5	7,8
1369	Arsenic	7440-38-2	1	0,83
1392	Cuivre	7440-50-8	1	3,4
1389	Chrome	7440-47-3	1	1,4
1136	Chlortaluron	15545-48-9	0,03	0,1
1667	Oxadiazon	19666-30-9	0,03	0,09
1212	2,4 MCPA	94-74-6	0,03	0,5
1141	2,4D	94-75-7	0,03	2,2
1209	Linuron	330-55-2	0,03	1
1866	Chlordécone	143-50-0		0,1

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

- Substances pertinentes (eau)

Substances Pertinentes Matrice Eau							
SAND RE	Paramètre	N° CAS	Famille Chimique	List e A	List e B	Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	LQ Liste A (ng/L)
1084	Cyanures libres		Autres éléments minéraux	X	X		5 000
1129	Carbendazime	10605-21-7	Carbamates	X	X	X	15
1149	Deltaméthrine	52918-63-5	Divers (autres organiques)		X	X	
1210	Malathion	121-75-5	Organophosphorés		X	X	
1221	Métolachlore	51218-45-2	Organochlorés	X		X	10
1361	Uranium	7440-61-1	Métaux et métalloïdes	X			100
1364	Lithium	7439-93-2	Métaux et métalloïdes	X			1000
1368	Argent	7440-22-4	Métaux et métalloïdes	X			500
1370	Aluminium	7429-90-5	Métaux et métalloïdes	X			1000
1373	Titane	7440-32-6	Métaux et métalloïdes	X			1000
1376	Antimoine	7440-36-0	Métaux et métalloïdes	X			500
1377	Béryllium	7440-41-7	Métaux et métalloïdes	X			500
1379	Cobalt	7440-48-4	Métaux et métalloïdes	X			500
1380	Étain	7440-31-5	Métaux et métalloïdes	X			1000
1384	Vanadium	7440-62-2	Métaux et métalloïdes	X			1000
1385	Sélénium	7782-49-2	Métaux et métalloïdes	X			500
1393	Fer	7439-89-6	Métaux et métalloïdes	X			1000
1394	Manganèse	7439-96-5	Métaux et métalloïdes	X			1000
1395	Molybdène	7439-98-7	Métaux et métalloïdes	X			1000
1396	Baryum	7440-39-3	Métaux et métalloïdes	X			1000
1414	Propyzamide	23950-58-5	Divers (autres organiques)	X		X	10
1462	n-Butyl Phtalate	84-74-2	Phtalates		X		
1527	Diéthyl phtalate	84-66-2	Phtalates		X		
1700	Fenpropidine	67306-00-7	Divers (autres organiques)	X		X	30
1709	Piperonyl butoxyde	51-03-6	Divers (autres organiques)	X	X	X	20
1877	Imidaclopride	138261-41-3	Divers (autres organiques)	X		X	
1903	Acétochlore	34256-82-1	Divers (autres organiques)	X		X	5
1924	Butyl benzyl phtalate	85-68-7	Phtalates		X		
2555	Thallium	7440-28-0	Métaux et métalloïdes	X			200
2766	Bisphenol A	80-05-7	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	X	X		50
5296	Carbamazépine	298-46-4	Divers (autres organiques)	X			5
5325	Diisobutyl phtalate	84-69-5	Phtalates	X			500
5349	Diclofénac	15307-86-5	Divers (autres organiques)	X			10
5350	Ibuprofène	15687-27-1	Divers (autres organiques)	X			10

Substances Pertinentes Matrice Eau							
SAND RE	Paramètre	N° CAS	Famille Chimique	List e A	List e B	Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	LQ Liste A (ng/L)
5353	Ketoprofene	22071-15-4	Divers (autres organiques)	X			10
5354	Paracétamol	103-90-2	Divers (autres organiques)	X			25
5356	Sulfaméthoxazole	723-46-6	Divers (autres organiques)	X			5356
5372	Diazepam	439-14-5	Divers (autres organiques)	X			1
5374	Lorazepam	846-49-1	Divers (autres organiques)	X			2
5375	Oxazepam	604-75-1	Divers (autres organiques)	X			5
5396	Estrone	53-16-7	Stéroïdes et stéroïdes (oestrogènes, progestogènes)	X			1
5400	Noréthindrone	68-22-4	Stéroïdes et stéroïdes (oestrogènes, progestogènes)		X		
5430	Triclosan	3380-34-5	Autres phénols	X			50
6219	Perchlorate	14797-73-0	Autres éléments minéraux	X	X		1000
6366	4-nonylphenol monoethoxylate (mélange d'isomères)		Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	X			30
6509	Acide perfluoro-decanoïque	335-76-2	PFC (PFOA, PFOS)		X		
6525	Sulfaméthazine	57-68-1	Divers (autres organiques)	X			5
6533	Ofloxacin	82419-36-1	Divers (autres organiques)	X			10
6644	Ethylparaben	120-47-8	Divers (autres organiques)	X	X		30
6693	Propylparaben	94-13-3	Divers (autres organiques)	X	X		30
6695	Methylparaben	99-76-3	Divers (autres organiques)	X	X		30
6725	Carbamazépine époxyde	36507-30-9	Divers (autres organiques)	X			1
6755	Metformine	657-24-9	Divers (autres organiques)		X		
6853	Métolachlore OXA	152019-73-3	Divers (autres organiques)	X		X	10
6854	Métolachlore ESA	171118-09-5	Divers (autres organiques)	X		X	10
6870	2-(3-trifluorométhylphénoxy)nicotinamide	4394-00-7	Divers (autres organiques)		X		
6989	Triclocarban	101-20-2	Divers (autres organiques)		X		
7136	Acétazolamide	59-66-5	Divers (autres organiques)		X		

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Substances Pertinentes Matrice Eau							
SANDRE	Paramètre	N° CAS	Famille Chimique	Liste A	Liste B	Usage Pesticide ou métabolite de pesticide	LQ Liste A (ng/L)
7140	Midazolam	59467-70-8	Divers (autres organiques)		X		
7141	1,3,5-Benzenetriol	108-73-6	Divers (autres organiques)		X		
7594	Bisphenol S	80-09-1	Divers (autres organiques)		X		

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

- Substances pertinentes (sédiments)

SANDRE	Paramètre	N° CAS	Famille Chimique	Liste A	Liste B
5360	Clotrimazole	23593-75-1	Divers (autres organiques)		X
5372	Diazepam	439-14-5	Divers (autres organiques)		
5374	Lorazepam	846-49-1	Divers (autres organiques)		
5396	Estrone	53-16-7	Stéroïdes et stéroïdes (oestrogènes, progestogènes)		
5400	Noréthindrone	68-22-4	Stéroïdes et stéroïdes (oestrogènes, progestogènes)		
5921	Tetramethrin	7696-12-0	Divers (autres organiques)		X
6366	4-nonylphenol monoethoxylate (mélange d'isomères)**		Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	X	
6525	Sulfamethazine	57-68-1	Divers (autres organiques)		
6716	Amiodarone	1951-25-3	Divers (autres organiques)		X
7020	Plomb diethyl	24952-65-6	Organométalliques		X
7074	Dibutyletain cation	14488-53-0	Organométalliques		X
7099	2,6-di-tert-butyl-4-phenylphenol	2668-47-5	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A		X
7101	4-sec-Butyl-2,6-di-tert-butylphenol	17540-75-9	Divers (autres organiques)		X
7102	Anthanthrene	191-26-4	HAP (Hydrocarbures, aromatiques, polycyclique, pyrolytique et dérivés)		X
7118	Diosgenin	512-04-9	Divers (autres organiques)		X
7129	Irganox 1076	2082-79-3	Divers (autres organiques)		X
7131	Tetrabromobisphenol A	79-94-7	Divers (autres organiques)		X
7136	Acetazolamide	59-66-5	Divers (autres organiques)		
7140	Midazolam	59467-70-8	Divers (autres organiques)		
7141	1,3,5-Benzenetriol	108-73-6	Divers (autres organiques)		
7594	Bisphenol S	80-09-1	Divers (autres organiques)		

SANDRE	Paramètre	N° CAS	Famille Chimique	Liste A	Liste B
1149	Deltaméthrine	52918-63-5	Divers (autres organiques)		X
1376	Antimoine	7440-36-0	Métaux et métalloïdes	X	
1385	Sélénium	7782-49-2	Métaux et métalloïdes	X	
1394	Manganèse	7439-96-5	Métaux et métalloïdes	X	
1462	n-Butyl Phtalate	84-74-2	Phtalates	X	
1523	Perméthrine	52645-53-1	Organochlorés		X
2013	Anthraquinone	84-65-1	Anilines et dérivés		X
5325	Diisobutyl phthalate	84-69-5	Phtalates		X
6369	4-nonylphenol diethoxylate (mélange d'isomères)	27176-93-8	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A	X	
6618	Galaxolide	1222-05-5	Divers (autres organiques)		X
6989	Triclocarban	101-20-2	Divers (autres organiques)		X
7497	Monophenyletain cation		Organométalliques		X
1210	Malathion	121-75-5	Organophosphorés		
1361	Uranium	7440-61-1	Métaux et métalloïdes	X	
1364	Lithium	7439-93-2	Métaux et métalloïdes	X	
1368	Argent	7440-22-4	Métaux et métalloïdes	X	
1370	Aluminium	7429-90-5	Métaux et métalloïdes	X	
1373	Titane	7440-32-6	Métaux et métalloïdes	X	
1377	Béryllium	7440-41-7	Métaux et métalloïdes	X	
1379	Cobalt	7440-48-4	Métaux et métalloïdes	X	
1380	Étain	7440-31-5	Métaux et métalloïdes	X	
1384	Vanadium	7440-62-2	Métaux et métalloïdes	X	
1393	Fer	7439-89-6	Métaux et métalloïdes	X	
1395	Molybdène	7439-98-7	Métaux et métalloïdes	X	
1396	Baryum	7440-39-3	Métaux et métalloïdes	X	
1815	Décabromodiphényl éther	1163-19-5	PBDE et PBB	X	
1877	Imidaclopride**	138261-41-3	Divers (autres organiques)		
1924	Butyl benzyl phtalate	85-68-7	Phtalates		X
2555	Thallium	7440-28-0	Métaux et métalloïdes	X	
2610	4-tert-butylphénol	98-54-4	Alkylphénols, nonylphénols et bisphénols A		X

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

• Substances de l'état chimique

Substances état chimique			
N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS [®]
1	1101	Alachlore	15972-60-8
2	1458	Anthracène	120-12-7
3	1107	Atrazine	1912-24-9
4	1114	Benzène	71-43-2
5		Diphényléthers bromés	
	2915	BDE100	189084-64-8
	2912	BDE153	68631-49-2
	2911	BDE154	207122-15-4
	2920	BDE28	41318-75-6
	2919	BDE47	5436-43-1
2916	BDE99	60348-60-9	
6	1388	Cadmium et ses composés	7440-43-9
6 bis	1276	Tétrachlorure de carbone	56-23-5
7	1955	Chloroalcanes C10-C13	85535-84-8
8	1464	Chlorofenphos	470-90-6
9	1083	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	2921-88-2
9 bis		Pesticides cyclodiènes	
	1103	Aldrine	309-00-2
	1173	Dieldrine	60-57-1
	1181	Endrine	72-20-8
	1207	Isodrine	465-73-6
9 ter	7146	DDT total	sans objet
	1148	para-para-DDT	50-29-3
10	1161	1,2-dichloroéthane	107-06-2
11	1168	Dichlorométhane	75-09-2
12	6616	Di(2-ethylhexyle)-phthalate (DEHP)	117-81-7
13	1177	Diuron	330-54-1
14	1743	Endosulfan	115-29-7
15	1191	Fluoranthène	206-44-0
16	1199	Hexachlorobenzène	118-74-1
17	1652	Hexachlorobutadiène	87-68-3
18	5537	Hexachlorocyclohexane	608-73-1
19	1208	Isoproturon	34123-59-6
20	1382	Plomb et ses composés	7439-92-1
21	1387	Mercure et ses composés	7439-97-6
22	1517	Naphtalène	91-20-3
23	1386	Nickel et ses composés	7440-02-0
24	1958	Nonylphénols (4-nonylphénol)	84852-15-3

Substances état chimique			
N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS [®]
25	1959	Octylphénols (4-1,1',3,3'-tétraméthylbutylphénol)	140-66-9
26	1888	Pentachlorobenzène	608-93-5
27	1235	Pentachlorophénol	87-86-5
28		Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	sans objet
	1115	Benzo(a)pyrène	50-32-8
29	1263	Simazine	122-34-9
29 bis	1272	Tétrachloroéthylène	127-18-4
29 ter	1286	Trichloroéthylène	79-01-6
30	2879	Composés du tributylétain (Tributylétain cation)	36643-28-4
31	1774	Trichlorobenzène	12002-48-1
32	1135	Trichlorométhane	67-66-3
33	1289	Trifluraline	1582-09-8
34	1172	Dicofol	115-32-2
35	6561	Acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés (perfluorooctanesulfonate PFOS)	1763-23-1
36	2028	Quinoxifène	124495-18-7
37		Dioxines et composés de type dioxine	
	2566	1,2,3,4,6,7,8,9-Octachlorodibenzodioxine	3268-87-9
	2575	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	35822-46-9
	2596	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	67562-39-4
	2597	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	55673-89-7
	2571	1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzo[b,e][1,4]dioxine	39227-28-6
	2591	1,2,3,4,7,8-hexachlorodibenzofurane	70648-26-9
	2592	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	57117-44-9
	2572	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-p-dioxine	57653-85-7
	2594	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	72918-21-9
	2573	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-p-dioxine	19408-74-3
	2588	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	57117-41-6
	2569	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo-p-dioxine	40321-76-4
	2593	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	60851-34-5
	2589	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	57117-31-4
	2586	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzofurane	51207-31-9
2562	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxine	1746-01-6	
5248	Octachlorodibenzofurane	39001-02-0	
1627	PCB 105	32598-14-4	

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Substances état chimique			
N°	Code Sandre	Paramètre	Numéro CAS ⁸
	5433	PCB 114	74472-37-0
	1243	PCB 118	31508-00-6
	1089	PCB 126	57465-28-8
	2032	PCB 156	38380-08-4
	5435	PCB 157	69782-90-7
	5436	PCB 167	52663-72-6
	1090	PCB 169	32774-16-6
	1091	PCB 77	32598-13-3
	5432	PCB 81	70362-50-4
	5434	PCB123	65510-44-3
	5437	PCB189	39635-31-9
38	1688	Aclonifène	74070-46-5
39	1119	Bifénox	42576-02-3
40	1935	Cybutryne	28159-98-0
41	1140	Cyperméthrine	52315-07-8
42	1170	Dichlorvos	62-73-7
43		Hexabromocyclododécane (HBCDD)	
	6651	Alpha 1,2,5,6,9,10-HBCDD	134237-50-6
	6652	Beta 1,2,5,6,9,10-HBCDD	134237-51-7
	6653	Gamma 1,2,5,6,9,10-HBCDD	134237-52-8
44		Heptachlore et époxyde d'heptachlore	
	1197	Heptachlore	76-44-8
	1748	Heptachlore époxyde exo cis	1024-57-3
	1749	Heptachlore époxyde endo trans	28044-83-9
45	1269	Terbutryne	886-50-0

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

- Les substances complémentaires (eau)

Substances complémentaires Matrice eau		
Code SANDRE	Paramètre	N° CAS
0	formetanate-chlorhydrate	23422-53-9
0	polybutene	9003-29-6
0	polyisobutene	115-11-7
0	emamectine benzoate	155569-91-8
0	spiromesifen	283594-90-1
0	acide nonanoïque	112-05-0
1100	Acéphate	30560-19-1
1102	Aldicarbe	116-06-3

Substances complémentaires Matrice eau		
Code SANDRE	Paramètre	N° CAS
1104	Amétrine	834-12-8
1105	Aminotriazole	61-82-5
1108	Atrazine déséthyl	6190-65-4
1109	Atrazine déisopropyl	1007-28-9
1113	Bentazone	25057-89-0
1125	Bromoxynil	1689-84-5
1130	Carbofuran	1563-66-2
1133	chloridazone	1698-60-8
1139	cymoxanil	57966-95-7
1157	Diazinon	333-41-5
1169	Dichlorprop	120-36-5
1170	dichlorvos	62-73-7
1175	diméthoate	60-51-5
1178	Endosulfan alpha	959-98-8
1179	Endosulfan bêta	33213-65-9
1184	Ethofumésate	26225-79-6
1185	Fenarimol	60168-88-9
1187	Fenitrothion	122-14-5
1192	folpel	133-07-3
1193	tau-fluvalinate	102851-06-9
1194	Flusilazole	85509-19-9
1198	Heptachlore époxyde cis/trans Somme	-
1200	Hexachlorocyclohexane alpha	
1201	Hexachlorocyclohexane bêta	
1202	Hexachlorocyclohexane delta	
1203	Hexachlorocyclohexane gamma	
1211	mancozebe	8018-01-07
1214	mecoprop (mcpp)	7085-19-0
1215	metamitron	41394-05-2
1216	Méthabenzthiazuron	18691-97-9
1217	Methidation	950-37-8
1218	Methomyl	16752-77-5
1222	Métoxuron	19937-59-8
1225	metribuzine	21087-64-9
1227	Monolinuron	1746-81-2
1228	Monuron	150-68-5
1231	Oxydéméton méthyl	301-12-2
1232	Parathion éthyl	56-38-2
1233	Parathion methyl	298-00-0
1234	pendimethaline	40487-42-1
1257	propiconazole	60207-90-1
1261	Pyrimiphos methyl	29232-93-7
1264	2,4,5-T	93-76-5

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Substances complémentaires Matrice eau		
Code SANDRE	Paramètre	N° CAS
1267	Terbufos	13071-79-9
1268	Terbuthylazine	5915-41-3
1291	Vinchlozoline	50471-44-8
1333	carbetamide	16118-49-3
1359	cyprodinyl	121552-61-2
1403	Diméthomorphe	110488-70-5
1404	fluazifop-p-butyl	79241-46-6
1405	Hexaconazole	79983-71-4
1432	pyrimethanil	53112-28-0
1473	chlorothalonil	1897-45-6
1480	dicamba	1918-00-9
1490	Dinitrocrésol	534-52-1
1492	Disulfoton	298-04-4
1494	Epichlorohydrine	106-89-8
1495	Ethoprophos	13194-48-4
1506	glyphosate	1071-83-6
1510	Mercaptodimethur	2032-65-7
1519	Napropamide	15299-99-7
1522	Paraquat	4685-14-7
1528	pyrimicarbe	23103-98-2
1529	bitertanol	55179-31-2
1535	Propoxur	114-26-1
1584	Biphényle	92-52-4
1660	Tétraconazole	112281-77-3
1661	Tébutam	35256-85-0
1662	Sulcotrione	99105-77-8
1664	procymidone	32809-16-8
1664	Procymidone	32809-16-8
1665	Phoxime	14816-18-3
1666	Oxadixyl	77732-09-3
1668	oryzalin	19044-88-3
1669	Norflurazon	27314-13-2
1670	Métazachlore	67129-08-2
1672	Isoxaben	82558-50-7
1673	Hexazinone	51235-04-2
1678	Diméthénamid	87674-68-8
1677	meptyldinocap	131-72-6
1679	dichlobenil	1194-65-6
1680	Cyproconazole	94361-06-5
1681	Cyfluthrine	68359-37-5
1686	Bromacil	314-40-9
1694	tebuconazole	107534-96-3

Substances complémentaires Matrice eau		
Code SANDRE	Paramètre	N° CAS
1702	Formaldéhyde	50-00-0
1703	Forméтанate	22259-30-9
1704	imazalil	35554-44-0
1705	Manèbe =CS2	12427-38-2
1708	piclorame	6607
1709	butoxyde de piperonyle	51-03-6
1713	thiabendazole	148-79-8
1717	thiophanate-methyl	23564-05-8
1718	thirame	137-26-8
1719	Tolyfluanide	731-27-1
1744	Epoxiconazole	133855-98-8
1796	metaldéhyde	108-62-3
1805	3-hydroxy-carbofuran	16655-82-6
1807	Aldicarbe sulfone	1646-88-4
1810	clopyralid	1702-17-6
1811	Tridemorphe	81412-43-3
1814	diflufenicanil	83164-33-4
1816	fosetyl	15845-66-6
1844	Diméthylarsinate de sodium	124-65-2
1850	oxamyl	23135-22-0
1859	bromadiolone	28772-56-7
1861	bupirimate	41483-43-6
1866	Chlordécone	143-50-0
1863	Cadusaphos	95465-99-9
1869	dazomet	533-74-4
1876	hexythiazox	78587-05-0
1881	myclobutanil	88671-89-0
1882	nicosulfuron	111991-09-4
1887	Pencycuron	66063-05-6
1892	rimsulfuron	122931-48-0
1896	tebufenpyrad	119168-77-3
1898	Téméphos	3383-96-8
1905	difenoconazole	119446-68-3
1906	fenbuconazole	114369-43-6
1907	AMPA	1066-51-9
1929	1-(3,4-dichlorophényl)-3-MéthylUrée	3567-62-2
1930	1-(3,4-dichlorophényl)urée	2327-02-8
1939	flazasulfuron	104040-78-0
1941	Bromoxynil octanoate	1689-99-2
1945	isoxaflutole	141112-29-0
1954	HYDROXYTERBUTHYLAZINE (terbuthylazine hydroxy)	66753-07-9
1965	asulame	3337-71-1

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Substances complémentaires Matrice eau		
Code SANDRE	Paramètre	N° CAS
1966	dithianon	3347-22-6
1967	fénoxycarbe	79127-80-3
1968	mefenacét	73250-68-7
1975	fosetyl-aluminium	39148-24-8
1976	isazophos	42509-80-8
2007	abamectine	71751-41-2
2009	fipronil	120068-37-3
2014	Azaconazole	60207-31-0
2017	clomazone	81777-89-1
2019	Coumatétralyl	5836-29-3
2020	famoxadone	131807-57-3
2026	lufenuron	103055-07-8
2029	Roténone	83-79-4
2062	pyrethrines	8003-34-7
2045	Terbutylazine déséthyl	30125-63-4
2074	benoxacor	98730-04-2
2076	mesotrione	104206-82-8
2078	Fenbutafin oxyde	13356-08-6
2093	ethephon	16672-87-0
2534	proslufuron	94125-34-5
2544	dichlorprop-p	15165-67-0
2545	paclobutrazol	76738-62-0
2547	Fluroxypyr-meptyl	81406-37-3
2574	kresoxim-méthyl	143390-89-0
2678	trifloxystrobine	141517-21-7
2729	cycloxydime	101205-02-1
2731	glufosinate ammonium	77182-82-2
2742	fenazaquin	120928-09-8
2743	fenhexamid	126833-17-8
2744	fosthiazate	98886-44-3
2773	Diméthylamine	124-40-3
2826	Diéthylamine	109-89-7
2897	cyromazine	66215-27-8
2974	s-metolachlore	87392-12-9
2979	Cyhexatin	13121-70-5
2982	Difenacoum	56073-07-5
2983	Difethialone	104653-34-1
2987	mefenoxam	70630-17-0
2988	propamocarbe hcl	25606-41-1
2989	propinebe	9016-72-2
2992	trifliconazole	131983-72-7
3151	Acide acétique	64-19-7
3268	Total DDT	

Substances complémentaires Matrice eau		
Code SANDRE	Paramètre	N° CAS
3334	Crimidine	535-89-7
5416	pymetrozine	123312-89-0
5483	indoxacarbe	173584-44-6
5499	pyriproxifene	95737-68-1
5526	boscalid	188425-85-6
5546	Brodifacoum	56073-10-0
5567	cyazofamide	120116-88-3
5579	acetamipride	135410-20-7
5581	acibenzolar-s-méthyl	135158-54-2
5583	acide b-indole butyrique (aib)	133-32-4
5584	acide alpha naphtylacétique (ana)	86-87-3
5587	alpha naphtyl acetamide (naa)	86-86-2
5592	asulame-Sodium	2302-17-2
5610	spinosad	168316-95-8
5619	Dinocap	39300-45-3
5633	Flocoumafen	90035-08-8
5621	diquat dibromide	85-00-7
5625	etoxazole	153233-91-1
5633	Flocoumafen	90035-08-8
5642	Glutaraldehyde	111-30-8
5644	Hydraméthylon	67485-29-4
5645	hydrazide maleique	123-33-1
5646	Hymexazol	10004-44-1
5671	thiaclopride	111988-49-9
6266	2,4 D Ester de butyl glycol	94-80-4
6282	Atrazine (somme des métabolites)	
6390	thiamethoxam	153719-23-4
6393	flonicamide	158062-67-0
6546	Phosphure d'aluminium	20859-73-8
6551	2,4 D (sel tri isopropanol amine)	32341-80-3
6552	Acide B indole butyrique	1929-73-3
6553	Chloralose alpha	15879-93-3
6554	Diocetyl sulfosuccinate de sodium	577-11-7
6557	Nonylphenol Polyethoxyle	9016-45-9
6558	Chlopymifos	5598-15-2
6559	Acide 2-méthyl-1-naphtyl acétique	85-08-5
6577	Chlordecone-5b-hydro	53308-47-7
6637	quizalofop-p-ethyl	100646-51-3
7460	benthiavalicarbe	177406-68-7
7500	chlordantranilprole	500008-45-7
7506	spirotetramat	203313-25-1
7527	chlordécol	1034-41-9
7585	heptaméthyltrisiloxane modifié	27306-78-1

- Les substances complémentaires (sédiments)

Substances complémentaires Matrice sédiments		
Code SANDRE	Paramètre	N° CAS
1094	lambda-cyhalothrine	91465-08-6
1120	bifenthrine	82657-04-3
1206	iprodione	36734-19-7
1288	triclopyr	55335-06-3
1310	acrinathrine	101007-06-1
1506	glyphosate	1071-83-6
1762	penconazole	66246-88-6
1765	fluroxypyr	69377-81-7
1812	alphamethrine	67375-30-8
1951	azoxystrobine	131860-33-8
2022	fludioxonil	131341-86-1
6577	Chlordecone-5b-hydro	53308-47-7

8.2 ANNEXE 2 : SUBSTANCES QUANTIFIEES PAR STATIONS

Les tableaux suivants décrivent les substances qui ont été quantifiées pour chaque station avec des informations complémentaires associées. Les métaux, traités dans la partie DCE, ne sont pas repris dans ces tableaux.

Légende : ■ > NQE ■ < NQE

Station : 7001010 - Rivière du Bananier - Habitée

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1201	HCH bêta	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.024	0.04	0.01	0.020	0.040	NA
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.752	1.14	0.01	5e-06	0.066	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)**

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7002142 - Rivière du Petit Carbet Aval – Petit Carbet

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1141	24D	Herbicide	Autorisé	µg/L	12	<LQ	0.05	0.0162	2.200	5.800	2.7000
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	1.0862	2.23	0.0100	5e-06	0.066	NA
6577	Cldeco5bHy	Insecticide	Interdit	µg/L	12	<LQ	0.01	0.0100	NA	NA	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	12	<LQ	0.06	0.031

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Station : 7003160 - Rivière Beaugendre - Dieudonné

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.038	0.05	0.01	5e-06	0.066	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	20	0.048	0.17	0.038

Station : 7008015 - Grande Rivière de Capesterre aval – Pont RN

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1201	HCH bêta	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.0775	0.13	0.0078	0.020	0.040	NA
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	1.655	2.56	0.0100	5e-06	0.066	NA
5537	HCH	Insecticide	Interdit	µg/L	50	0.035	0.07	0.0100	0.020	0.040	0.1000
6577	Cldeco5bHy	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.0225	0.04	0.0100	NA	NA	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
1517	Naphtalène	Divers industrie	µg/L	25	<LQ	<LQ	0.015

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Station : 7008185 - Grande Rivière de Capesterre amont – La Digue

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.1267	0.27	0.01	5e-06	0.066	NA
2066	DithioCarb	Fongicides	Autorisé	µg/L	33	0.01	0.02	0.01	NA	NA	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
5354	Paracetamo	Industrie pharmaceutique	µg/L	33	0.0333	0.08	0.02

Station : 7009010 - Rivière du Grand Carbet – Pont RN

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	1.168	2.18	0.010	5e-06	0.066	NA
1965	Asulame	Herbicide	Interdit	µg/L	20	<LQ	<LQ	0.058	NA	NA	NA
6577	Cldeco5bHy	Insecticide	Interdit	µg/L	80	0.019	0.03	0.010	NA	NA	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7012120 - Rivière Bras David aval - INRA

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7012220 - Bassin amont Grande Rivière à Goyave Rivière Bras David – Maison de la Forêt

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7015001 - Rivière Ferry – Amont pont RN2

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7016001 - Rivière du Galion – Pont embouchure

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Valorisation des données de qualité des cours d'eau de Guadeloupe 2018

Station : 7017005 - Rivière Grande Anse aval – pont D6

• Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1173	Dieldrine	Insecticide	Interdit	µg/L	71	0.0171	0.03	0.01	0.01	NA	NA
1201	HCH bêta	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.19	0.27	0.01	0.020	0.040	NA
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	3.5357	5.77	0.01	5e-06	0.066	NA
6577	Cldeco5bHy	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.0329	0.05	0.01	NA	NA	NA
7527	Chlordécol	Insecticide	Interdit	µg/L	100	<LQ	0.01	0.01	NA	NA	NA

• Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	29	<LQ	0.08	0.029

Station : 7017650 - Rivière Grande Anse - Moscou

• Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.25	0.37	0.01	5e-06	0.066	NA

• Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	20	<LQ	<LQ	0.038

Station : 7021010 - Grande Rivière à Goyaves aval 2 – Aval SIS

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1141	24D	Herbicide	Autorisé	µg/L	20	0.024	0.09	0.014	2.200	5.800	2.7000
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.036	0.04	0.010	5e-06	0.066	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7021016 - Grande Rivière à Goyaves aval 1 – Amont SIS

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7021172 - Grande rivière à Goyaves amont - Glacière

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7022008 - Rivière Grande Plaine aval – Pont RN

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7023005 - Rivière aux Herbes - Marché

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1141	24D	Herbicide	Autorisé	µg/L	12	<LQ	0.04	0.0162	2.200	5.800	2.7000
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	88	0.6706	1.17	0.0100	5e-06	0.066	NA
1965	Asulame	Herbicide	Interdit	µg/L	12	<LQ	0.24	0.0738	NA	NA	NA
6577	Cldeco5bHy	Insecticide	Interdit	µg/L	25	<LQ	0.02	0.01	NA	NA	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
1517	Naphtalène	Divers industrie	µg/L	12	<LQ	0.04	0.016
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	25	<LQ	0.08	0.031
5349	Diclofenac	Industrie pharmaceutique	µg/L	100	0.02	0.02	0.010
5350	Ibuprofene	Industrie pharmaceutique	µg/L	100	0.01	0.01	0.010
6616	DEHP	Plastifiant	µg/L	12	<LQ	<LQ	0.775

Station : 7023495 - Rivière aux Herbes - Choisy

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7026037 - Rivière La Lézarde aval - Diane

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	40	0.023	0.09	0.01	5e-06	0.066	NA
1221	Métolachlore	Herbicide	Interdit	µg/L	20	>LQ	0.02	0.02	NA	NA	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7028015 - Rivière Moustique Petit-Bourg aval – amont pont RN1

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7028110 - Rivière Moustique Petit-Bourg amont - Trianon

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7032002 - Rivière des Pères – Amont embouchure

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7033003 - Petite Riviere a Goyave aval – Pont RD33

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.3713	0.67	0.01	5e-06	0.066	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	12	<LQ	<LQ	0.031
5349	Diclofenac	Industrie pharmaceutique	µg/L	100	0.01	0.01	0.010

Station : 7034020 - Rivière Pérou – Ilet Pérou

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7034267 - Rivière Pérou amont – Amont Concessions

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1141	24D	Herbicide	Autorisé	µg/L	12	<LQ	0.05	0.0162	2.200	5.800	2.7000
1201	HCH bêta	Insecticide	Interdit	µg/L	88	0.0306	0.07	0.0089	0.020	0.040	NA
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	1.4087	4.61	0.0100	5e-06	0.066	NA
5537	HCH	Insecticide	Interdit	µg/L	12	0.0106	0.05	0.0100	0.020	0.040	0.1000
6577	Cldeco5bHy	Insecticide	Interdit	µg/L	20	<LQ	0.02	0.01	NA	NA	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	12	<LQ	<LQ	0.031

Station : 7035010 - Rivière Petite Plaine Aval – Maison du Bois

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7040009 - Rivière La Ramee Aval - Moustique

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
1517	Naphtalène	Divers industrie	µg/L	20	0.014	0.04	0.014
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	20	<LQ	0.07	0.038

Station : 7044007 - Grande Rivière Vieux-Habitants aval – Amont embouchure

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7044250 - Bassin amont des Rivières Vieux-habitants et de Beaugendre – Prise d'eau

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7045008 - Rivière Moustique Sainte Rose aval – Pont RN2

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7045080 - Rivière Moustique Ste-Rose – Saint Val

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7046295 - Rivière du Plessis - Vanibel

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.952	1.34	0.01	5e-06	0.066	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	20	0.042	0.14	0.038

Station : 7047007 - Rivière Nogent aval – Pont RN

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7048110 - Rivière du Premier Bras aval – Amont Séverin

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7049040 - Rivière Bras de Sable aval – Ravine Chaude

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7050012 - Rivière La Rose aval – Jardin d'eau

- Pesticides

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Pas de résultats de mesure supérieurs à la Limite de Quantification

Station : 7052063 - Rivière Moreau amont - Les Mineurs

- Pesticides

Param	Nom	Usage	Statut	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax	NQE_MA	NQE_CMA	PNEC
1866	Chlordécone	Insecticide	Interdit	µg/L	100	0.1867	0.32	0.01	5e-06	0.066	NA

- Autres molécules (hors pesticides et métaux)

Param	Nom	Usage	Unité	fQuantification(%)	Cmoy	Cmax	LQmax
1702	Formol	Divers industrie	µg/L	33	<LQ	1.4	1.00
2766	Bisphenol	Plastifiant	µg/L	33	0.0567	0.12	0.05
5349	Diclofenac	Industrie pharmaceutique	µg/L	33	0.01	0.02	0.01
5354	Paracetamo	Industrie pharmaceutique	µg/L	33	0.0767	0.21	0.02
6693	Propyparab	Industrie cosmétique	µg/L	33	0.0167	0.04	0.01

8.3 EVOLUTION DES LD ET DES LQ ENTRE 2017 ET 2018

Document envoyé séparément.