

Contrôle de la qualité physico-chimique des cours d'eau de Martinique

Rapport de campagne 2014



Rapport final

Mis à jour le 03/11/2016 : correction indices biologiques

Fabian RATEAU (Office De l'Eau Martinique)
Julie GRESSER (Office De l'Eau Martinique)

Octobre 2015



[Tapez un texte]

[Tapez un texte]

[Tapez un texte]

- **AUTEURS**

Fabian RATEAU, chargé de mission suivi des pressions (Office De l'Eau Martinique), fabian.rateau@eaumartinique.fr

Julie GRESSER, chargée de mission suivi qualité des milieux aquatiques (Office De l'Eau Martinique), julie.gresser@eaumartinique.fr

- **CORRESPONDANTS**

Onema : Cendrine DARGNAT, (Onema), cendrine.dargnat@onema.fr

Droits d'usage : accès libre

Niveau géographique : départemental

Couverture géographique : Martinique

Niveau de lecture : professionnels

- **RESUME**

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) requiert, dans son article 8, 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 et souterraines.

Ce rapport a pour objet la présentation des données chimiques acquises par l'Office De l'Eau dans le cadre du suivi des eaux continentales de surface imposé par la DCE pour l'année 2014.

- **MOTS CLES (THEMATIQUE ET GEOGRAPHIQUE)**

Qualité des cours d'eau, cours d'eau, DCE, état chimique, état écologique, réseau de contrôle et de surveillance, réseau de contrôle opérationnel, Martinique, Petites Antilles Françaises

- **TITLE**

Monitoring of the physical-chemical quality of Martinique's watercourse – Campaign 2014 report

- **ABSTRACT**

The European Water Framework Directive (WFD) plans, in the article 8, the implementation of monitoring programs in order to supervise the Ecological Status (or potential) and the Chemical status (or potential) of surface waters and groundwater in each river basin.

The purpose of this report is to present the results of chemical data, getting by the monitoring on inland surface waters of the Martinique Water Agency as part of the enforcement of the WFD during year 2014.

- **KEY WORDS (THEMATIC AND GEOGRAPHICAL AREA)**

Watercourse quality, river, WFD, chemical status, ecological status, surveillance monitoring network, operational monitoring network, Martinique, FWI

- **SYNTHESE POUR L'ACTION OPERATIONNELLE**

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) requiert, dans son article 8, 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 et souterraines. L'objet de ce rapport est de présenter les résultats du programme de surveillance de la qualité physico-chimique des cours d'eau mis en œuvre en 2014 par l'Office De l'Eau de la Martinique (ODE) en partenariat avec l'ONEMA.

Des prélèvements d'eau ont été réalisés en régie par l'ODE sur le réseau de contrôle de la qualité de l'eau (RCS et RCO) qui compte 21 stations réparties sur les 20 masses d'eau du territoire. Les analyses d'eau ont été sous-traitées au Laboratoire Départemental d'Analyse de la Martinique (paramètres physico-chimiques et minéralisation) et au Laboratoire Départemental d'Analyse de la Drôme (micropolluants organiques et minéraux). La valorisation des données a été réalisée en régie par l'ODE. Les paramètres de l'état chimique et des polluants spécifiques de l'état écologique ont été contrôlés une fois par mois et les éléments généraux de l'état écologique une fois tous les deux mois.

En 2014, l'état chimique est bon pour 17 stations sur les 21 suivies (81%). Les paramètres déclassants sont les hexachlorocyclohexanes (HCHs) et le di(2-éthylehexyl)phtalate ou DEHP).

Sur les 21 stations suivies, 5 sont en bon état vis-à-vis de polluants spécifiques (24%) et 16 sont en mauvais état en raison de concentrations trop élevées en chlordécone et/ou en cuivre dissous. Les fonds géochimiques naturels ne sont pas encore connus à la Martinique, il n'est donc pas possible de déterminer l'origine du cuivre quantifié (naturelle ou anthropique).

17 stations (81%) sont en bon état vis-à-vis des éléments généraux de l'état écologique. Trois stations sont en état moyen et une en état médiocre. Les éléments déclassants sont les nutriments et le bilan oxygène.

Les indices biologiques déclassent respectivement 8 stations (38%) pour les macro-invertébrés et 6 stations (29 %) pour les diatomées.

57 % des stations sont en état moins que bon si on ne prend pas en compte la chlordécone et 75 % des stations en état moins que bon si on prend en compte la chlordécone.

Sommaire

INTRODUCTION	7
1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	7
1.1. LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU	7
1.2. MODALITES DU SUIVI	7
1.3. MODALITES D'EVALUATION.....	8
2. LE SUIVI DES MASSES D'EAU CONTINENTALES SUPERFICIELLES EN MARTINIQUE	8
2.1. PRESENTATION DES RESEAUX.....	8
2.2. PARAMETRES SUIVIS	10
2.2.1. <i>Physicochimie</i>	10
2.2.2. <i>Polluants spécifiques de l'état écologique</i>	10
2.2.3. <i>Les substances de l'état chimique</i>	11
2.3. FREQUENCE DU SUIVI	11
2.4. INCIDENTS DE PRELEVEMENT ET REMARQUES	11
3. RESULTATS	12
3.1. ETAT ECOLOGIQUE	12
3.1.1. <i>Polluants spécifiques</i>	12
3.1.2. <i>Eléments généraux</i>	13
3.2. ETAT CHIMIQUE.....	14
4. CONCLUSIONS	15
ANNEXE 1 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT CHIMIQUE 2014	17
ANNEXE 2 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT DES POLLUANTS SPECIFIQUES 2014	18
ANNEXE 3 : LES SUBSTANCES DE L'ETAT CHIMIQUE SUIVIES	20

INTRODUCTION

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) requiert, dans son article 8, 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 et souterraines.

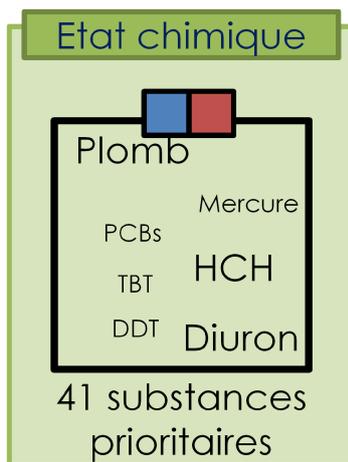
Ce rapport a pour objet la présentation des données chimiques acquises par l'Office De l'Eau dans le cadre du suivi des eaux continentales de surface imposé par la DCE pour l'année 2014.

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

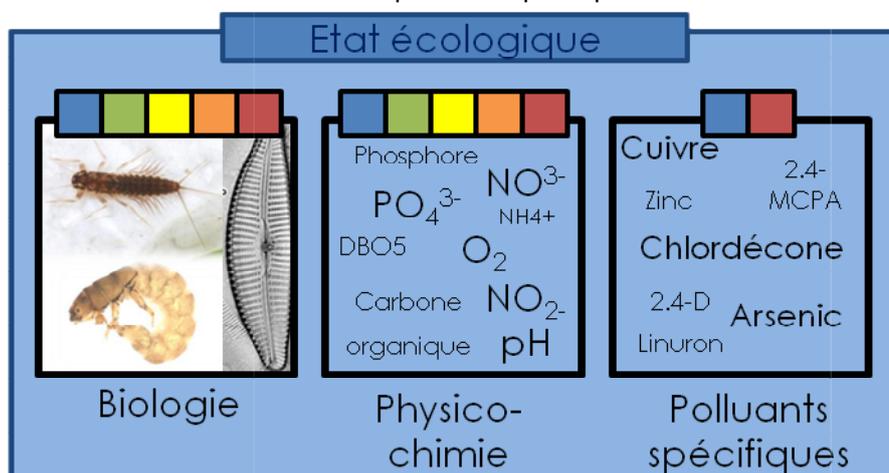
1.1. La Directive Cadre sur l'Eau

Pour les eaux superficielles, l'état des masses d'eau est jugé sur la base de paramètres écologiques et chimiques.

L'état chimique se rapporte à des normes de concentration de 41 substances dites prioritaires et prioritaires dangereuses.



L'état écologique repose sur l'évaluation d'éléments de qualité biologique, physicochimique et sur le respect des normes de concentration de dix polluants spécifiques.



Ce rapport présentera les résultats pour les 10 éléments généraux et les 10 polluants spécifiques qui rentrent en compte dans l'évaluation de l'état écologique et les 41 substances de l'état chimique. Le suivi des paramètres biologiques est réalisé en 2012 par la DEAL et ne sera donc pas traité dans ce rapport.

1.2. Modalités du suivi

Les modalités de suivi des réseaux DCE et la méthodologie de l'exploitation des données 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 29 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 121-22 du code de l'environnement,

1.3. Modalités d'évaluation

L'évaluation de la qualité des paramètres est réalisée selon les modalités fixées par le guide d'évaluation de l'état des eaux de surface continentales de décembre 2012.

2. LE SUIVI DES MASSES D'EAU CONTINENTALES SUPERFICIELLES EN MARTINIQUE

2.1. Présentation des réseaux

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

- **le réseau des sites de références (Ref)** dont l'objectif est de définir les conditions du bon état écologique des cours d'eau ;
- **le réseau de contrôle de surveillance (RCS)** 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)** dont le rôle est d'assurer le suivi des masses d'eau qui ne pourront pas atteindre le bon état en 2015 et des améliorations de la qualité de l'eau suite aux actions mises en place dans le cadre des programmes de mesures ou, le cas échéant, de préciser les raisons de la dégradation des eaux ;
- **le réseau de contrôle d'enquête (RCE)** qui permet de suivre les pollutions accidentelles ou les dégradations d'origine mal connue ;
- **le réseau additionnel**, composé de stations suivies dans un cadre hors DCE mais dont les résultats pourront être intégrés dans l'évaluation de l'état du milieu.

Le suivi du réseau des sites de référence est effectué par la DEAL 972 et ne sera pas traité dans ce rapport. Au total ce sont 21 stations qui sont suivies au titre du RCS, RCO et RCE (cf. La Figure 1 présente la carte des stations suivies en 2014.

Tableau 1). La Figure 1 présente la carte des stations suivies en 2014.

Tableau 1 : Stations suivies en 2014

Station	Masse d'eau	Rivière	Réseau DCE
AEP-Vivé-Capot	Capot	Capot	RCS/RCO
Amont Bourg grande pilote	Grande rivière Pilote	Grande rivière Pilote	RCS
Amont confluence Pirogue	Lorrain Amont	Lorrain	RCS
Brasserie Lorraine	ACER	Petite Lézarde	RCO
Case Navire	Case Navire Aval	Case Navire	RCS/RCO
Dormante	Oman	Oman	RCS/RCO
Fond Baise	Carbet	Carbet	RCS/RCO
Grand Galion	Galion	Galion	RCS/RCO
Gué de la Désirade	Lézarde Moyenne	Lézarde	RCS/RCO
Palourde Lézarde	Lézarde Amont	Lézarde	RCS
Petit Bourg	Salée	Salée	RCS/RCO
Pont Belle-Île	Lézarde Amont	Lézarde	RCS/RCO
Pont de Chaînes	Madame	Madame	RCS/RCO
Pont de Montgérald	Monsieur	Monsieur	RCO
Pont Madeleine	Grande rivière pilote	Petite pilote	RCE
Pont RD24 Sainte-Marie	Sainte-Marie	Sainte-Marie	RCS/RCO
Pont RN1	Lézarde Moyenne	Lézarde	RCS/RCO
Pont séraphin	Desroses	Des deux courants	RCO
Saint Pierre (ancien pont)	Roxelane	Roxelane	RCS/RCO
Séguineau	Lorrain Aval	Lorrain	RCO
Stade de Grand Rivière	Grand Rivière	Grand Rivière	RCS/RCO

Suivi de la qualité des eaux de surface en 2014

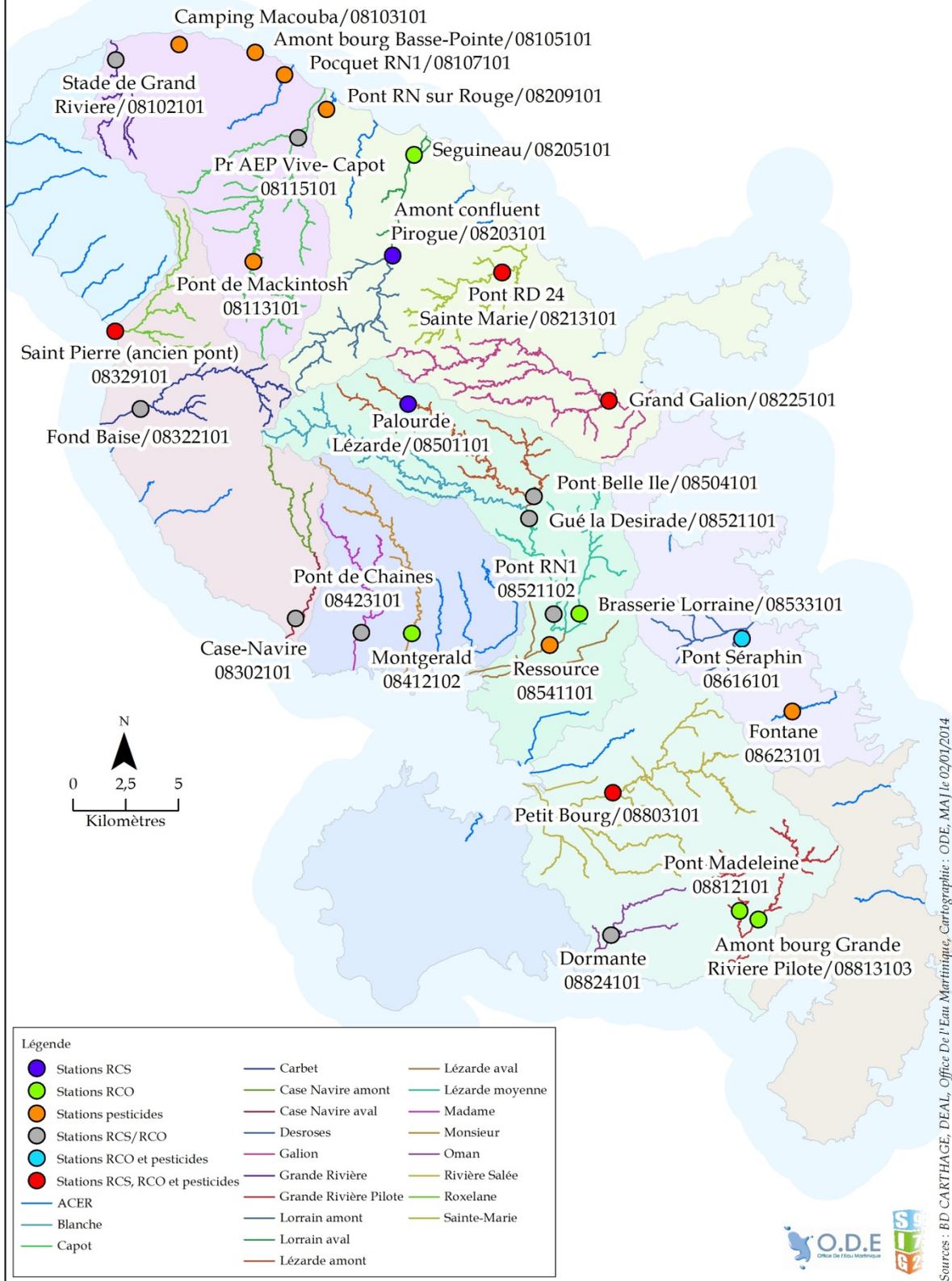


Figure 1 : Stations suivies en 2014

2.2. Paramètres suivis

2.2.1. Physicochimie

Les paramètres physicochimiques suivis et les classes de qualité qui sont appliquées sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Limites des classes d'états pour les éléments physico-chimiques généraux

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	Bon	moyen	médiocre	mauvais
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ . l ⁻¹)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ . l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification¹					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
Salinité					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

^{1,2} acidification : en d'autres termes, à titre d'exemple, pour la classe bon, le pH min est compris entre 6.0 et 6.5 ; le pH max entre 9.0 et 8.2.

* : Les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer des valeurs seuils fiables pour cette limite.

2.2.2. Polluants spécifiques de l'état écologique

Neufs polluants spécifiques de l'état écologique sont suivis au niveau national (cf. Tableau 3 et Tableau 4). Le chlordécone est suivi uniquement en Guadeloupe et Martinique (cf. Tableau 5)¹.

Tableau 3 : Polluants spécifiques non synthétiques²

NOM de la substance	CODE SANDRE	NQE MOYENNE annuelle (µg/l)*
Arsenic Dissous	1369	4,2
Chrome dissous	1389	3,4
Cuivre dissous	1392	1,4
Zinc dissous	1383	Dureté inférieure ¹ ou égale à 24mg CaCO ₃ /L : 3,1 Dureté supérieure à 24mg CaCO ₃ /L : 7,8
* Ces normes ont un caractère provisoire car elles ne correspondent pas pleinement à la définition d'une NQE. Ces valeurs ne sont protectrices que pour les organismes de la colonne d'eau et ne prennent notamment pas en compte l'intoxication secondaire.		

¹ Sur les stations RCO « Pont Séraphin », « Séguineau » et « Brasserie Lorraine » seuls les polluants spécifiques synthétiques ont été suivis.

² NQE = Norme de Qualité Environnementale

Tableau 4 : Polluants spécifiques synthétiques

NOM de la substance	CODE SANDRE	NQE MOYENNE annuelle ($\mu\text{g/l}$)*
Chortoluron	1136	5
Oxadiazon	1667	0,75
Linuron	1209	1
2,4D	1141	1,5
2,4 MCPA	1212	0,1

* Ces normes ont un caractère provisoire car elles ne correspondent pas pleinement à la définition d'une NQE. Ces valeurs ne sont protectrices que pour les organismes de la colonne d'eau et ne prennent notamment pas en compte l'intoxication secondaire.

Tableau 5 : Chlordécone

NOM de la substance	CODE SANDRE	NQE moyenne annuelle		
		Eaux douces de surface	Eaux côtière et de transition	Biote
Chlordécone	1866	0,1 $\mu\text{g/L}$	0,1 $\mu\text{g/L}$	20 $\mu\text{g/kg}$

2.2.3. Les substances de l'état chimique

Les 41 substances de l'état chimique sont disponibles en annexe³.

2.3. Fréquence du suivi

Les analyses des substances de l'état chimique et des polluants spécifiques de l'état écologique ont eu lieu une fois par mois. Les indices biologiques ont été échantillonnés une fois durant le carême 2014.

2.4. Incidents de prélèvement et remarques

L'ensemble des stations ont été échantillonnées pour l'année 2014 selon le planning prévu.

- La campagne de septembre a eu lieu après des crues importantes, des laisses de crues ont pu être observées sur l'ensemble des cours d'eau échantillonnés.
- Le prélèvement de septembre 2014 à "Ressource" a été fait à l'aide d'un seau en inox en raison de l'accès non possible via la berge.
- Les pollutions suivantes ont été constatées :
 - Ecrevisses mortes en janvier 2014 à "AEP Vivé Capot" → PE prévenue
 - Travaux dans le lit et sur les berges à "Petit Bourg- Rivière des coulisses" observés en février 2014 → PE prévenue
 - Déchets au niveau du regard d'assainissement de "gué Case Navire" en février 2014 → probable débordement de la canalisation d'eaux usées durant un épisode pluvieux → PE prévenue
 - Teneur en O2 faible en mai 2014 à "Dormante", liée probablement à la décomposition de feuilles conjuguée à un très faible débit à l'endroit de la station de mesure
 - Présence de poudre bleue sur l'escalier de la station "Pont Madeleine" en mai 2014
 - Présence d'un barrage à "Séguineau" en juillet 2014 → PE prévenue
 - Traitement en cours dans la bananeraie avec fuite vers le cours d'eau à Brasserie Lorraine en octobre 2014
 - Travaux avec consolidation béton au niveau de "Fontane" en novembre 2014
 - Forte odeur d'assainissement à "Gué Case Navire" en avril et octobre 2014
 - Forte odeur d'assainissement en avril et septembre 2014 et présence de dépôts de métaux en octobre 2014 à "Pont de chaînes".

3. RESULTATS

3.1. Etat écologique

3.1.1. Polluants spécifiques

En 2014, sur les 21 stations suivies, 5 (24%) sont en bon état vis-à-vis de polluants spécifiques et 16 sont en mauvais état en raison de concentrations trop élevés en chlordécone et en cuivre dissous (cf. Tableau 6).

Tableau 6 : Evaluation de l'état des stations vis-à-vis des polluants spécifiques de l'état écologique

Code	Station	Etat	Paramètre déclassant
08102101	Stade de Grand Riviere	Bon état	
08115101	AEP - Vivé - CApot	Mauvais état	Chlordécone
08203101	Amont confluent pirogue	Bon état	
08205101	Séguineau	Mauvais état	Chlordécone
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	Mauvais état	Chlordécone
08225101	Grand Galion	Mauvais état	Chlordécone
08302101	Case Navire	Bon état	
08322101	Fond Baise	Bon état	
08329101	Saint Pierre (ancien pont)	Mauvais état	Chlordécone
08412102	Pont de Mongérald	Mauvais état	Chlordécone
08423101	Pont de Chaînes	Mauvais état	Cuivre dissous
08501101	Palourde Lézarde	Bon état	
08504101	Pont Belle Ile	Mauvais état	Chlordécone
08521101	Gué de la Désirade	Mauvais état	Chlordécone
08521102	Pont RN1	Mauvais état	Chlordécone
08533101	Brasserie Lorraine	Mauvais état	Chlordécone ; Cuivre dissous
08616105	Pont Séraphin 2	Mauvais état	Chlordécone ; Cuivre dissous
08803101	Petit Bourg	Mauvais état	Chlordécone ; Cuivre dissous
08812101	Pont Madeleine	Mauvais état	Cuivre dissous
08813103	Amont bourg Grande Pilote	Mauvais état	Chlordécone ; Cuivre dissous
08824101	Dormante	Mauvais état	Cuivre dissous

L'interprétation des déclassements liés au cuivre est délicate car cet élément est naturellement présent dans les eaux en raison de sa dissolution lors du contact entre l'eau et les roches. Cette concentration naturelle est appelée fond géochimique.

Les déclassements par le cuivre peuvent donc provenir d'une pollution d'origine humaine ou du fond géochimique naturel. Une étude est en cours pour déterminer si quelle est la concentration naturelle en cuivre dans les eaux douces martiniquaises.

3.1.2. Eléments généraux

17 stations (81%) sont en bon ou très bon état vis-à-vis des éléments généraux. Les stations déclassées le sont majoritairement en raison de concentrations trop élevées en nutriments. La station Dormante sur la rivière Oman est la seule station déclassée en raison de taux de saturation trop bas en O₂ dissous (cf. Tableau 7).

Tableau 7 : Evaluation de l'état des stations vis-à-vis des éléments généraux de l'état écologique

2014					
Elément de qualité		Acidification	Nutriments	Bilan de l'oxygène	Eléments généraux
8115101	AEP - Vivé - CApot	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8813103	Amont bourg Grande Pilote	Très bon	Bon	Bon	Bon
8203101	Amont confluent pirogue	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8533101	Brasserie Lorraine	Très bon	Bon	Bon	Bon
8302101	Case Navire	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8824101	Dormante	Très bon	Bon	Moyen	Moyen
8322101	Fond Baise	Très bon	Bon	Très bon	Bon
8225101	Grand Galion	Bon	Très bon	Bon	Bon
8521101	Gué de la Désirade	Très bon	Bon	Bon	Bon
8521102	Lézarde à LE LAMENTIN	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8501101	Palourde Lézarde	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
8803101	Petit Bourg	Très bon	Bon	Médiocre	Médiocre
8504101	Pont Belle Ile	Bon	Bon	Bon	Bon
8423101	Pont de Chaînes	Très bon	Médiocre	Bon	Médiocre
8412102	Pont de Mongérald	Très bon	Bon	Bon	Bon
8812101	Pont Madeleine	Très bon	Médiocre	Bon	Médiocre
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8616105	Pont Séraphin 2	Très bon	Médiocre	Bon	Médiocre
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	Très bon	Bon	Très bon	Bon
8205101	Séguineau	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
8102101	Stade de Grand Riviere	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon

3.2. Etat chimique

- En 2014, 17 stations (81%) sont en bon état chimique (cf. Le di(2-éthylhexyl)phtalate ou DEHP déclassé deux stations. C'est un plastifiant présent surtout dans les PVC souples et dont les sources d'émission les plus probables sont les dépôts de déchets.

Tableau 8).

Deux paramètres sont responsables des déclassements :

- Les hexachlorocyclohexanes aussi appelés HCHs sont responsables du déclassement de deux stations. Ce sont des molécules qui ont été utilisées en tant qu'insecticides avant dans les années 1960 à 1990 (pollution historique),
- Le di(2-éthylhexyl)phtalate ou DEHP déclassé deux stations. C'est un plastifiant présent surtout dans les PVC souples et dont les sources d'émission les plus probables sont les dépôts de déchets.

Tableau 8 : Evaluation de l'état des stations vis-à-vis l'état chimique

Code	Station	Etat	Confiance	Paramètre déclassant
08102101	Stade de Grand Riviere	Bon état	Faible	
08115101	AEP - Vivé - CApot	Mauvais état	Elevé	Di(2-éthylhexyl)phtalate
08203101	Amont confluent pirogue	Bon état	Faible	
08205101	Séguineau	Bon état	Faible	
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	Mauvais état	Elevé	Hexachlorocyclohexane
08225101	Grand Galion	Bon état	Faible	
08302101	Case Navire	Mauvais état	Elevé	Di(2-éthylhexyl)phtalate
08322101	Fond Baise	Bon état	Faible	
08329101	Saint Pierre (ancien pont)	Mauvais état	Elevé	Hexachlorocyclohexane
08412102	Pont de Mongérald	Bon état	Faible	
08423101	Pont de Chaînes	Bon état	Faible	
08501101	Palourde Lézarde	Bon état	Faible	
08504101	Pont Belle Ile	Bon état	Faible	
08521101	Gué de la Désirade	Bon état	Faible	
08521102	Pont RN1	Bon état	Faible	
08533101	Brasserie Lorraine	Bon état	Faible	
08616105	Pont Séraphin 2	Bon état	Faible	
08803101	Petit Bourg	Bon état	Faible	
08812101	Pont Madeleine	Bon état	Faible	
08813103	Amont bourg Grande Pilote	Bon état	Faible	
08824101	Dormante	Bon état	Faible	

4. CONCLUSIONS

Sur les 21 stations suivies en 2014 (cf. Tableau 9) :

- Les HCHs, et le di(2-éthylhexyl)phtalate déclassent l'état chimique de 4 stations ;
- Le cuivre dissous et le chlordécone déclassent 16 stations vis-à-vis des polluants spécifiques ;
- Les éléments généraux (bilan de l'oxygène et nutriments) déclassent 4 stations ;
- Les macro-invertébrés déclassent 8 stations et les diatomées 6 stations.

Tableau 9 : Tableau de synthèse

Code	Station	Etat chimique	Etat écologique						
			Polluants spécifiques	Eléments généraux	Biologie		Etat écologique sans chlordécone	Etat écologique avec chlordécone	
					IDA	IBMA			
08102101	Stade de Grand Riviere					Très bon	Très bon	Bon	Bon
08115101	AEP - Vivé - CApot	Di(2-éthylhexyl)phtalate	Chlordécone			Bon	Très bon	Bon	Moyen
08203101	Amont confluent pirogue					Très bon	Bon	Bon	Bon
08205101	Séguineau		Chlordécone			Très bon	Bon	Bon	Moyen
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	Hexachlorocyclohexane	Chlordécone			Bon	Moyen	Moyen	Moyen
08225101	Grand Galion		Chlordécone			Bon	Moyen	Moyen	Moyen
08302101	Case Navire	Di(2-éthylhexyl)phtalate				Bon	Bon	Bon	Bon
08322101	Fond Baise					Bon	Bon	Bon	Bon
08329101	Saint Pierre (ancien pont)	Hexachlorocyclohexane	Chlordécone			Moyen	Bon	Moyen	Moyen
08412102	Pont de Mongérald		Chlordécone			Moyen	Bon	Moyen	Moyen
08423101	Pont de Chaînes		Cuivre dissous	Nutriments		Moyen	Médiocre	Médiocre	Médiocre
08501101	Palourde Lézarde					Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
08504101	Pont Belle Ile		Chlordécone			Bon	Bon	Bon	Moyen
08521101	Gué de la Désirade		Chlordécone			Très bon	Bon	Bon	Moyen
08521102	Pont RN1		Chlordécone			Bon	Médiocre	Médiocre	Médiocre
08533101	Brasserie Lorraine		Chlordécone ; Cuivre dissous			Très bon	Moyen	Moyen	Moyen
08616105	Pont Séraphin 2		Chlordécone ; Cuivre dissous	Nutriments		Moyen	Moyen	Moyen	Moyen
08803101	Petit Bourg		Chlordécone ; Cuivre dissous	Bilan de l'oxygène		Moyen	Mauvais	Mauvais	Mauvais
08812101	Pont Madeleine (*La mauny pour indice bio, un peu en		Cuivre dissous	Nutriments		Bon*	Mauvais*	Mauvais	Mauvais

	amont)							
08813103	Amont bourg Grande Pilote		Chlordécone ; Cuivre dissous		Moyen	Bon	Moyen	Moyen
08824101	Dormante		Cuivre dissous	Bilan de l'oxygène	Très bon	Très bon	Moyen	Moyen

ANNEXE 1 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT CHIMIQUE 2014

CdStation	Nmstation	NbParametre	DebutPeriode	FinPeriode	NbParametreEtatBon	NbParametreEtatInconnu	NbParametreEtatMauvais	%ParametreEtatBon	%ParametreEtatInconnu	%ParametreEtatMauvais	StEtat	ConfianceEtatChimique	ParametreDeclassant
8102101	Stade de Grand Riviere	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8115101	AEP - Vivé - CApot	41	01/01/2014	31/12/2014	34	6	1	83	15	2,4000001	Mauvais état	Elevé	Di(2-éthylhexyl)phtalate
8203101	Amont confluent pirogue	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8205101	Séguineau	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	41	01/01/2014	31/12/2014	35	5	1	85	12	2,4000001	Mauvais état	Elevé	Hexachlorocyclohexane
8225101	Grand Galion	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8302101	Case Navire	41	01/01/2014	31/12/2014	35	5	1	85	12	2,4000001	Mauvais état	Elevé	Di(2-éthylhexyl)phtalate
8322101	Fond Baise	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	41	01/01/2014	31/12/2014	35	5	1	85	12	2,4000001	Mauvais état	Elevé	Hexachlorocyclohexane
8412102	Pont de Mongérald	41	01/01/2014	31/12/2014	35	6	0	85	15	0	Bon état	Faible	
8423101	Pont de Chaînes	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8501101	Palourde Lézarde	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8504101	Pont Belle Ile	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8521101	Gué de la Désirade	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8521102	Pont RN1	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8533101	Brasserie Lorraine	41	01/01/2014	31/12/2014	35	6	0	85	15	0	Bon état	Faible	
8616105	Pont Séraphin 2	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8803101	Petit Bourg	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8812101	Pont Madeleine	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8813103	Amont bourg Grande Pilote	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	
8824101	Dormante	41	01/01/2014	31/12/2014	36	5	0	88	12	0	Bon état	Faible	

ANNEXE 2 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT DES POLLUANTS SPECIFIQUES 2014

CdStation	Nmstation	NbParametre	DebutPeriode	FinPeriode	NbParametreEtatBon	NbParametreEtatInconnu	NbParametreEtatMauvais	%ParametreEtatBon	%ParametreEtatInconnu	%ParametreEtatMauvais	StEtat	ConfianceEtatChimique	ParametreDeclassant
8102	Stade de		01/01/2	31/12/							Bon		
101	Grand Riviere	10	014	2014	9	1	0	90	10	0	état		
8115	AEP - Vivé -		01/01/2	31/12/									
101	CApot	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
	Amont		01/01/2	31/12/									
8203	confluent		014	2014	9	1	0	90	10	0	Bon		
101	pirogue	10									état		
8205			01/01/2	31/12/									
101	Séguineau	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
8213	Pont RD24		01/01/2	31/12/									
101	Sainte Marie	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
8225			01/01/2	31/12/									
101	Grand Galion	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
8302			01/01/2	31/12/							Bon		
101	Case Navire	10	014	2014	9	1	0	90	10	0	état		
8322			01/01/2	31/12/							Bon		
101	Fond Baise	10	014	2014	9	1	0	90	10	0	état		
8329	Saint Pierre		01/01/2	31/12/									
101	(ancien pont)	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
8412	Pont de		01/01/2	31/12/									
102	Mongérald	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
8423	Pont de		01/01/2	31/12/									
101	Chaînes	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Cuivre dissous	
8501	Palourde		01/01/2	31/12/							Bon		
101	Lézarde	10	014	2014	9	1	0	90	10	0	état		
8504			01/01/2	31/12/									
101	Pont Belle Ile	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
8521	Gué de la		01/01/2	31/12/									
101	Désirade	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
8521			01/01/2	31/12/									
102	Pont RN1	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Chlordécone	
8533	Brasserie		01/01/2	31/12/									
101	Lorraine	10	014	2014	7	1	2	70	10	20	Mauvais état	Chlordécone ; Cuivre dissous	
8616	Pont Séraphin		01/01/2	31/12/									
105	2	10	014	2014	7	1	2	70	10	20	Mauvais état	Chlordécone ; Cuivre dissous	
8803			01/01/2	31/12/									
101	Petit Bourg	10	014	2014	7	1	2	70	10	20	Mauvais état	Chlordécone ; Cuivre dissous	
8812			01/01/2	31/12/									
101	Pont Madeleine	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Cuivre dissous	
8813	Amont bourg		01/01/2	31/12/									
103	Grande Pilote	10	014	2014	7	1	2	70	10	20	Mauvais état	Chlordécone ; Cuivre dissous	
8824			01/01/2	31/12/									
101	Dormante	10	014	2014	8	1	1	80	10	10	Mauvais état	Cuivre dissous	

ANNEXE 3 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT DES ELEMENTS GENERAUX 2014

Année		2014												
Élément de qualité		Nutriments					Bilan de l'oxygène							
Paramètre		Ammonium	Nitrates	Nitrites	Orthophosphates (PO4)	Phosphore total	Carbone Organique	DBO5	Oxygène dissous	Saturation en oxygène	Acidification	Nutriments	Bilan de l'oxygène	Éléments généraux
8115101	AEP - Vivé - CApot	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Moyen	Moyen	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8813103	Amont bourg Grande Pilote	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Moyen	Moyen	Très bon	Bon	Bon	Bon
8203101	Amont confluent pirogue	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8533101	Brasserie Lorraine	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
8302101	Case Navire	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8824101	Dormante	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Moyen	Très bon	Moyen	Moyen	Très bon	Bon	Moyen	Moyen
8322101	Fond Baise	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon
8225101	Grand Galion	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon	Bon
8521101	Gué de la Désirade	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
8521102	Lézarde à LE LAMENTIN	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8501101	Palourde Lézarde	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
8803101	Petit Bourg	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Médiocre	Médiocre	Très bon	Bon	Médiocre	Médiocre
8504101	Pont Belle Ile	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon
8423101	Pont de Chaînes	Moyen	Très bon	Bon	Médiocre	Moyen	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Médiocre	Bon	Médiocre
8412102	Pont de Mongérald	Moyen	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
8812101	Pont Madeleine	Très bon	Très bon	Bon	Médiocre	Moyen	Très bon	Très bon	Moyen	Bon	Très bon	Médiocre	Bon	Médiocre
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8616105	Pont Séraphin 2	Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Médiocre	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Très bon	Médiocre	Bon	Médiocre
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	Très bon	Très bon	Très bon	Moyen	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon
8205101	Séguineau	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
8102101	Stade de Grand Riviere	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon

ANNEXE 3 : LES SUBSTANCES DE L'ETAT CHIMIQUE SUIVIES

Nom de la substance	code sandre
Alachlore	1101
anthracène	1458
atrazine	1107
benzène	1114
Diphényléthers bromés	
tri BDE 28	2920
Tétra BDE 47	2919
Penta BDE 99	2916
Penta BDE 100	2915
Hexa BDE 153	2912
Hexa BDE 154	2911
cadmium et ses composés	1388
tétrachlorure de carbone	1276
chloroalcanes C10-13	1955
chlorfenvinphos	1464
chlorpyrifos	1083
Pesticides cyclodiènes	
aldrine	1103
dieldrine	1173
endrine	1181
isodrine	1207
DDT total	
1,1,1-trichloro-2,2 bis(p-chlorophényl) éthane	1148
1,1,1 -trichloro-2 (o-chlorophényl)-2-(p-chlorophényl) éthane	1147
1,1 dichloro-2,2 bos (p-chlorophényl) éthylène	1146
1,1 dichloro-2,2 bos (p-chlorophényl) éthane	1144
para-para-DDT	1148
1,2-dichloroéthane	1161
dichlorométhane	1168
Di(2-éthylhexylàphtalate (DEHP)	1461
Diuron	1177
endosulfan (1178+1179)	1743
fluoranthène	1191
hexachlorobenzène	1199
hexachlorobutadiène	1652
hexachlorocyclohexane (1200+1201+1202+1203)	5537
isoproturon	1208
plomb et ses composés	1382
mercure et ses composés	1387
naphtalène	1517
nickel et ses composés	1386
nonylphénols (4-nonylphénol)	5474
octylphénol (4(1,1',3,3'-tétraméthylbutyl)-phénol))	1959
pentachlorobenzène	1888
pentachlorophénol	1235
HAP	
benzo(a)pyrène	1115
benzo(b)fluoranthène	1116
benzo(k)fluoranthène	1117
benzo(g,h,i)perylène	1118
indeno(1,2,3-cd)pyrène	1204
simazine	1263

tétrachloroéthylène	1272
trichloroéthylène	1286
composés du tributylétain (tributyl-cation)	2879
trichlorobenzènes (1283+1630+1629)	1774
trichlorométhane	1135
trifluraline	1289