

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.

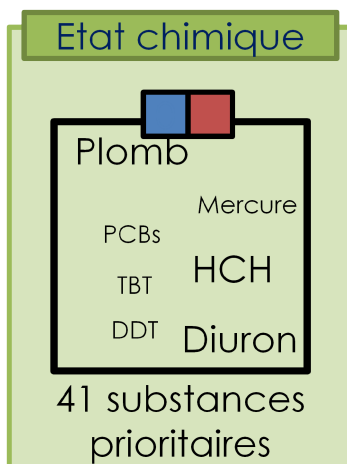
Ce rapport a pour objet la présentation des données chimiques acquises par l'Office De l'Eau dans le cadre du suivi des eaux continentales de surface imposé par la DCE pour l'année 2014.

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

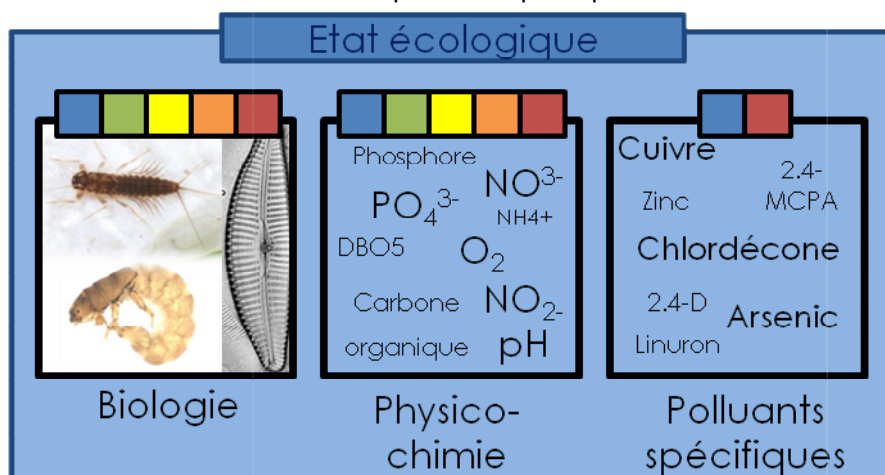
1.1. La Directive Cadre sur l'Eau

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

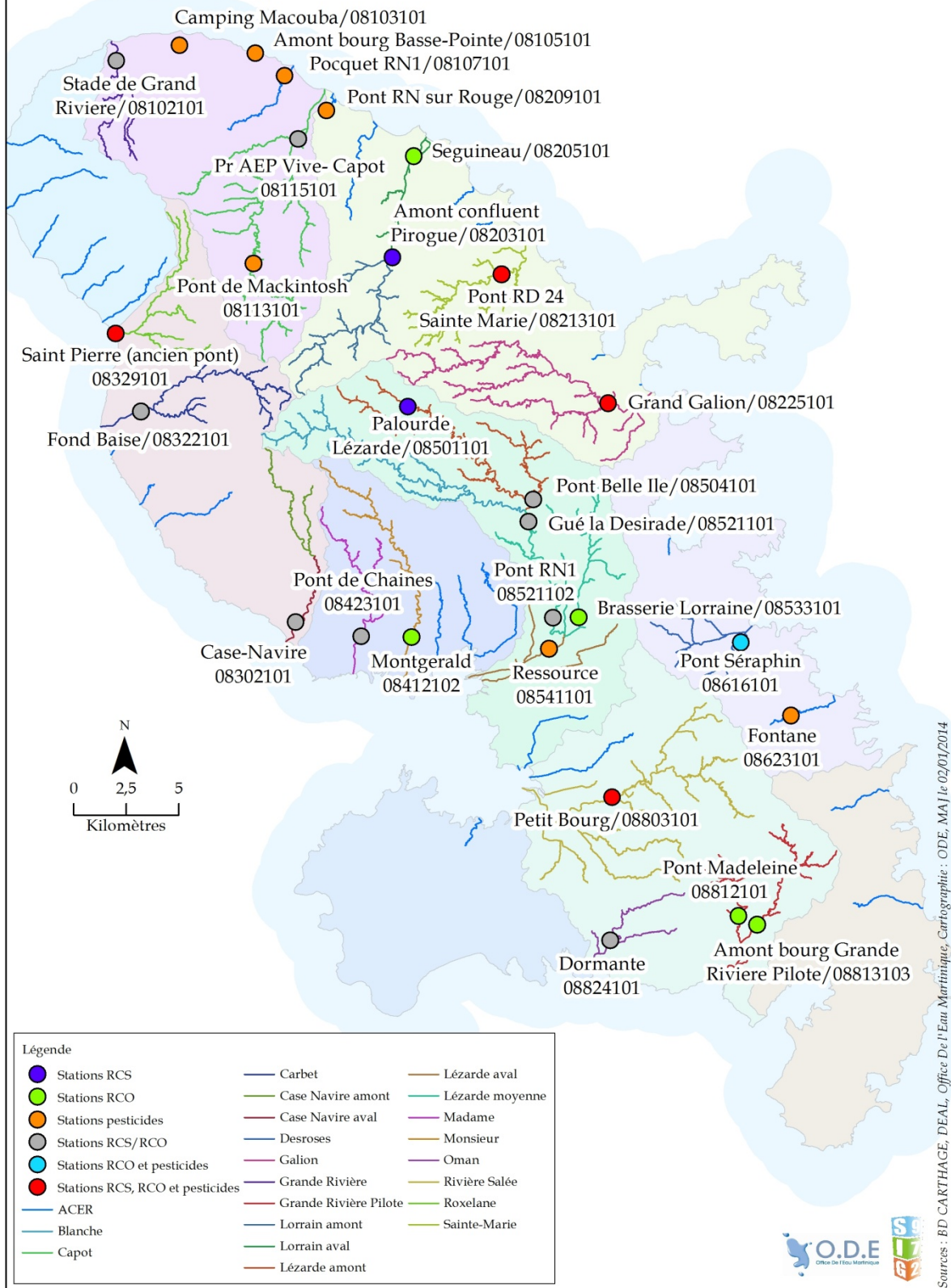


Figure 1 : Stations suivies en 2014

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)phthalate |
| 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)phthalate |
| 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 |