

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

Rapport de campagne 2013



**Rapport final**

*Mis à jour le 04/08/2016 : correction éléments généraux*

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

**Octobre 2015**



:

- **AUTEURS**

**Fabian RATEAU**, chargé de mission suivi des pressions (Office De l'Eau Martinique), [fabian.rateau@eumartinique.fr](mailto:fabian.rateau@eumartinique.fr)

**Julie GRESSER**, chargée de mission suivi qualité des milieux aquatiques (Office De l'Eau Martinique), [julie.gresser@eumartinique.fr](mailto:julie.gresser@eumartinique.fr)

- **CORRESPONDANTS**

**Onema : Cendrine DARGNAT**, (Onema), [cendrine.dargnat@onema.fr](mailto: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 2013.

- **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 2013 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 2013.

- **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 2013 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 2013, l'état chimique est bon pour 16 stations sur les 21 suivies (71%). Les paramètres déclassants sont les hexachlorocyclohexanes (HCHs) pour deux stations et les composés du tributylétain (TBT) pour quatre stations. Etant donné l'absence d'usage du TBT sur le territoire et les difficultés analytiques rencontrées par les laboratoires avec la famille des organostanniques, il est probable que ces déclassements soient liés à un problème analytique plutôt qu'à une contamination réelle.

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).

Une station est en mauvais état vis-à-vis des éléments généraux de l'état écologique en raison d'une concentration trop forte en nutriments. Les autres stations (95%) sont en bon ou très bon état pour ce groupe de paramètres.

# Sommaire

<b>INTRODUCTION</b> .....	7
<b>1. CONTEXTE ET OBJECTIFS</b> .....	7
<b>1.1.</b> LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU .....	7
<b>1.2.</b> MODALITES DU SUIVI .....	7
<b>1.3.</b> MODALITES D'EVALUATION.....	8
<b>2. LE SUIVI DES MASSES D'EAU CONTINENTALES SUPERFICIELLES EN MARTINIQUE</b> .....	8
<b>2.1.</b> PRESENTATION DES RESEAUX.....	8
<b>2.2.</b> 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
<b>2.3.</b> FREQUENCE DU SUIVI .....	11
<b>2.4.</b> INCIDENTS DE PRELEVEMENT ET REMARQUES .....	11
<b>3. RESULTATS</b> .....	12
<b>3.1.</b> ETAT ECOLOGIQUE .....	12
3.1.1. <i>Polluants spécifiques</i> .....	12
3.1.2. <i>Eléments généraux</i> .....	13
<b>3.2.</b> ETAT CHIMIQUE.....	14
<b>4. CONCLUSIONS</b> .....	15
<b>ANNEXE 1 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT CHIMIQUE 2013</b> .....	16
<b>ANNEXE 2 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT DES POLLUANTS SPECIFIQUES 2013</b> .....	17
<b>ANNEXE 3 : LES SUBSTANCES DE L'ETAT CHIMIQUE SUIVIES</b> .....	19

## 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.

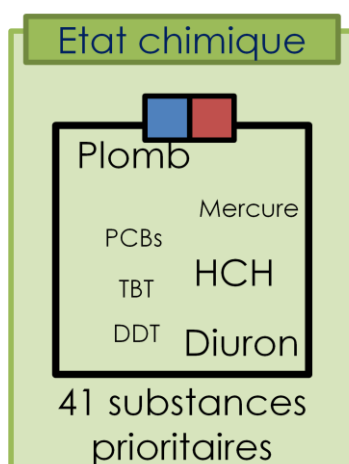
Ce rapport a pour objet la présentation des données chimiques acquises par l'office de l'eau dans le cadre du suivi des eaux continentales de surface imposé par la DCE pour l'année 2013.

### 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

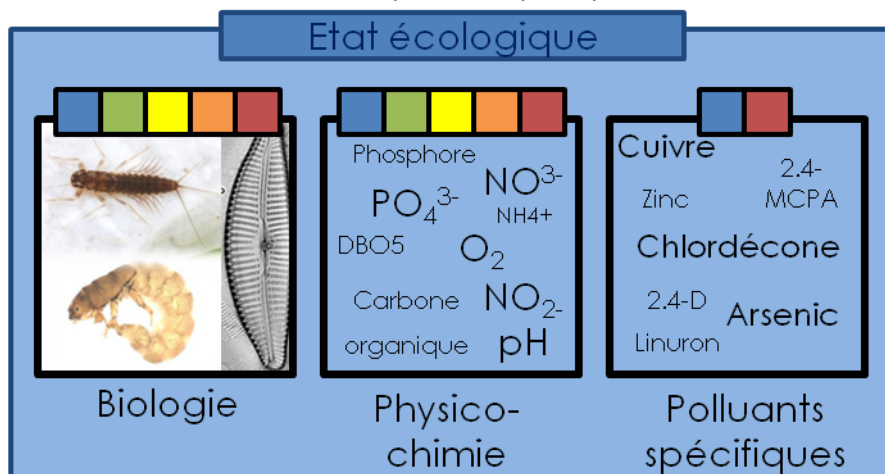
#### 1.1. La Directive Cadre sur l'Eau

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 2013.

Tableau 1). La Figure 1 présente la carte des stations suivies en 2013.

Tableau 1 : Stations suivies en 2013

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



# Suivis de la qualité des eaux de surface en 2013

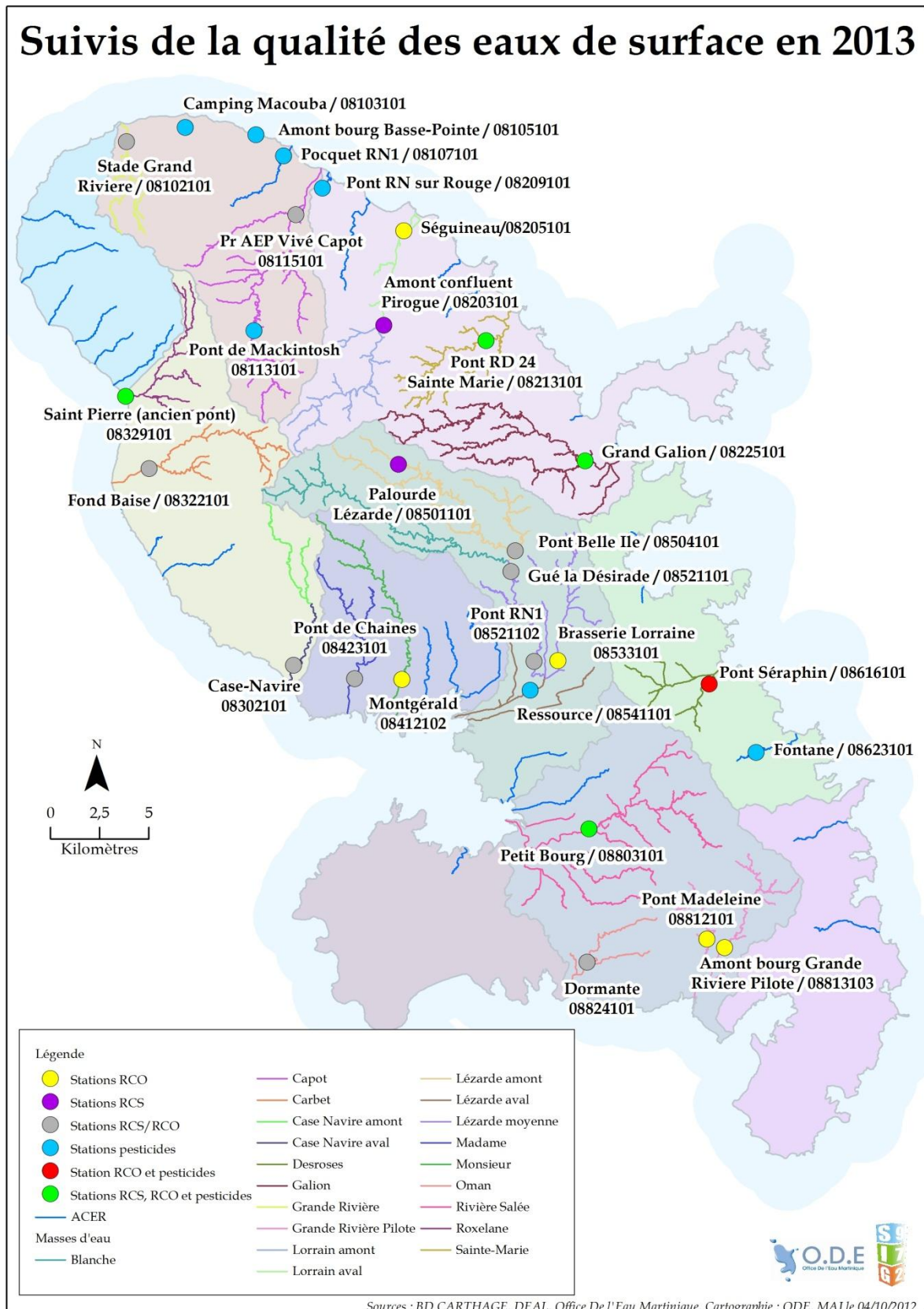


Figure 1 : Stations suivies en 2013

## 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
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )	8	6	4	3	
taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> .l <sup>-1</sup> )	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l <sup>-1</sup> )	5	7	10	15	
<b>Température</b>					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
<b>Nutriments</b>					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> .l <sup>-1</sup> )	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l <sup>-1</sup> )	0.05	0.2	0.5	1	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> .l <sup>-1</sup> )	0.1	0.5	2	5	
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> .l <sup>-1</sup> )	0.1	0.3	0.5	1	
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> .l <sup>-1</sup> )	10	50	*	*	
<b>Acidification<sup>1</sup></b>					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
<b>Salinité</b>					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

<sup>1,2</sup> 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)<sup>1</sup>.

Tableau 3 : Polluants spécifiques non synthétiques<sup>2</sup>

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 <sup>1</sup> ou égale à 24mg CaCO <sub>3</sub> /L : 3,1 Dureté supérieure à 24mg CaCO <sub>3</sub> /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.		

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

<sup>2</sup> 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 annexe<sup>3</sup>.

### 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 en 2013.

### 2.4. Incidents de prélèvement et remarques

L'ensemble des stations ont été échantillonnées pour l'année 2013 selon le planning prévu.

- Un flacon brun a été cassé en janvier 2013 au niveau de la station « RD24 Ste Marie » mais l'ensemble des analyses ont pu être réalisées sur le second flacon brun d'1L.
- La station « gué de la désirade » a été prélevée depuis la berge le 22 avril 2013 en raison d'une hauteur d'eau trop importante.
- La station « RD24 Ste Marie » a été prélevée en aval du pont en juillet 2013 car la hauteur d'eau ne permettait pas de remonter la rivière et prélever en amont du pont.

Les pollutions suivantes ont été constatées :

- Ecrevisses mortes à « Camping Macouba » en février 2013 → police de l'eau prévenue
- Présence d'irisations à la surface de l'eau à « Pont séraphin » en février 2013
- Présence d'irisations à la surface de l'eau à « Case Navire » en mars 2013
- Présence de détergents à « RD24 Ste Marie », une agricultrice confirme que c'est fréquent → police de l'eau prévenue
- Eau blanchâtre avec odeur d'engrais à « Camping Macouba » (pollution régulière d'après un riverain) → police de l'eau prévenue (intervention avec prélèvement de sédiment en avril 2013 avec la PE)
- Observation d'une écrevisse *Cherax quadricarinatus* à « Pont Belle île » → signalé à Cyrille Barnerias, service biodiversité DEAL en juin 2013
- Teinte noire de l'eau à « Pont RN sur Rouge » en juin 2013 → probablement lié au rejet des eaux de process de l'usine de potabilisation de Vivé → police de l'eau prévenue
- Présence de détergents en juillet 2013 à « Fond Baise » → Mairie du Carbet prévenue.

### 3. RESULTATS

#### 3.1. Etat écologique

##### 3.1.1. Polluants spécifiques

En 2013, 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 de l'état écologique

Code	Station	Etat	Paramètres déclassants
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 ; Cuivre dissous
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	Cuivre dissous
08824101	Dormante	Mauvais état	Cuivre dissous

#### Les déclassements liés au 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. Éléments généraux

20 stations (95%) sont en bon ou très bon état vis-à-vis des éléments généraux. La station déclassée l'est en raison de concentrations trop élevées en nutriments (cf. Tableau 7).

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

2013					
Élément de qualité		Acidification	Nutriments	Bilan de l'oxygène	Éléments généraux
8115101	AEP - Vivé - CApot	Bon	Bon	Très bon	Bon
8813103	Amont bourg Grande Pilote	Très bon	Bon	Bon	Bon
8203101	Amont confluent pirogue	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
8533101	Brasserie Lorraine	Bon	Bon	Bon	Bon
8302101	Case Navire	Très bon	Bon	Bon	Bon
8824101	Dormante	Très bon	Bon	Médiocre	Médiocre
8322101	Fond Baise	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
8225101	Grand Galion	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8521101	Gué de la Désirade	Très bon	Bon	Très bon	Bon
8521102	Lézarde à LE LAMENTIN	Très bon	Bon	Bon	Bon
8501101	Palourde Lézarde	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon
8803101	Petit Bourg	Très bon	Bon	Bon	Bon
8504101	Pont Belle Ile	Très bon	Bon	Bon	Bon
8423101	Pont de Chaînes	Très bon	Bon	Bon	Bon
8412102	Pont de Mongérald	Très bon	Bon	Bon	Bon
8812101	Pont Madeleine	Bon	Bon	Bon	Bon
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	Très bon	Bon	Très bon	Bon
8616105	Pont Séraphin 2	Bon	Mauvais	Bon	Mauvais
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	Bon	Bon	Très bon	Bon

### 3.2. Etat chimique

En 2013, 16 stations (76%) sont en bon état chimique (cf. 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),
- Les composés du tributylétain sont responsables du déclassement de 4 stations. Le tributylétain ou TBT a été utilisé comme anti-fouling sur les bateaux jusqu'à 2003 date à laquelle il a été interdit.

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

Code	Station	Etat	Confiance	Paramètres Déclassants
08102101	Stade de Grand Riviere	Bon état	Faible	
08115101	AEP - Vivé - CApot	Mauvais état	Elevé	Composés du tributylétain
08203101	Amont confluent pirogue	Bon état	Faible	
08205101	Séguineau	Bon état	Faible	
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	Mauvais état	Elevé	Composés du tributylétain ; Hexachlorocyclohexane
08225101	Grand Galion	Bon état	Faible	
08302101	Case Navire	Bon état	Faible	
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	Mauvais état	Elevé	Composés du tributylétain
08504101	Pont Belle Ile	Bon état	Faible	
08521101	Gué de la Désirade	Mauvais état	Elevé	Composés du tributylétain
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	

#### **Les déclassements par les composés du tributylétain**

Des doutes planent sur la réalité des déclassements par les composés des tributylétain pour plusieurs raisons :

- la famille des organo-stanniques à laquelle appartiennent les composés du TBT pose des problèmes analytiques à la plupart des laboratoires ;
- l'usage du tributylétain est interdit depuis 2003 et il se dégrade relativement rapidement (DT50 = 3 ans) ;
- l'usage principal du tributylétain étant l'anti-fouling, la contamination devrait se cantonner au littoral ce qui n'est pas le cas ;
- les composés du TBT sont parfois détectés sur des stations très peu anthropisés ou aucun autre polluant n'est détecté (Palourde Lézarde) ;
- aucune détection n'est enregistrée ni en 2012 ni en 2014 ce qui n'est pas cohérent avec la durée de demie vie de la molécule (3 ans) ;

Une campagne exceptionnelle a été menée pour déterminer s'il s'agissait d'une contamination réelle ou bien d'un problème analytique. Des répliqués et des blancs ont été faits sur les stations du réseau de contrôle et de surveillance pour évaluer la reproductibilité des analyses et la fréquence des faux positifs.

Aucun composé du TBT n'a été détecté durant cette campagne. Ce résultat ne permet ni d'infirmer ni de confirmer l'existence d'un problème analytique.

**Les déclassements liés aux composés du tributylétain sont très probablement dus à des problèmes analytiques.**

## 4. CONCLUSIONS

Sur les 21 stations suivies en 2013 :

- Les HCHs, et les composés du tributylétain déclassent l'état chimique de 5 stations ;
- Le cuivre dissous et le chlordécone déclassent 16 stations vis-à-vis des polluants spécifiques ;
- Deux stations sont déclassées vis-à-vis des éléments généraux de l'état écologique (cf. Tableau 9).

Tableau 9 : Tableau de synthèse

Code	Station	Etat chimique	Etat écologique		
			Polluants spécifiques	Eléments généraux	Biologie <sup>4</sup>
8102101	Stade de Grand Riviere				
8115101	AEP - Vivé - CApot	Composés du tributylétain	Chlordécone		
8203101	Amont confluent pirogue				
8205101	Séguineau		Chlordécone		
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	Composés du tributylétain ; Hexachlorocyclohexane	Chlordécone		
8225101	Grand Galion		Chlordécone		
8302101	Case Navire				
8322101	Fond Baise				
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	Hexachlorocyclohexane	Chlordécone		
8412102	Pont de Mongérald		Chlordécone		
8423101	Pont de Chaînes		Cuivre dissous		
8501101	Palourde Lézarde	Composés du tributylétain			
8504101	Pont Belle Ile		Chlordécone ; Cuivre dissous		
8521101	Gué de la Désirade	Composés du tributylétain	Chlordécone		
8521102	Pont RN1		Chlordécone		
8533101	Brasserie Lorraine		Chlordécone ; Cuivre dissous		
8803101	Petit Bourg		Chlordécone ; Cuivre dissous		
8616105	Pont Séraphin 2		Chlordécone ; Cuivre dissous	Nutriments	
8812101	Pont Madeleine		Cuivre dissous		
8813103	Amont bourg Grande Pilote		Cuivre dissous		
8824101	Dormante		Cuivre dissous	Bilan oxygène	

<sup>4</sup> Les données biologiques qui participent à l'évaluation de l'état écologique sont acquises par la DEAL, elles ne sont donc pas intégrées à ce rapport.

## ANNEXE 1 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT CHIMIQUE 2013

CdStation	Nmstation	NbParametre	DebutP eriod	FinPe riode	NbParametr eEtatBon	NbParametreE tatInconnu	NbParametreE tatMauvais	%Parametr eEtatBon	%ParametreEt atInconnu	%ParametreEt atMauvais	StEtat	ConfianceEtat Chimique	ParametreDeclassant
81021 01	Stade de Grand Riviere	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
81151 01	AEP - Vivé - CApot	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	9	1	76	22	2,4000001	Mauvai s état	Elevé	Composés du tributylétain
82031 01	Amont confluent pirogue	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
82051 01	Séguineau	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
82131 01	Pont RD24 Sainte Marie	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	8	2	76	20	4,9000001	Mauvai s état	Elevé	Composés du tributylétain ; Hexachlorocyclohexane
82251 01	Grand Galion	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
83021 01	Case Navire	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
83221 01	Fond Baise	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
83291 01	Saint Pierre (ancien pont)	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	9	1	76	22	2,4000001	Mauvai s état	Elevé	Hexachlorocyclohexane
84121 02	Pont de Mongérald	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
84231 01	Pont de Chaînes	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
85011 01	Palourde Lézarde	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	9	1	76	22	2,4000001	Mauvai s état	Elevé	Composés du tributylétain
85041 01	Pont Belle Ile	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
85211 01	Gué de la Désirade	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	9	1	76	22	2,4000001	Mauvai s état	Elevé	Composés du tributylétain
85211 02	Pont RN1	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
85331 01	Brasserie Lorraine	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
86161 05	Pont Séraphin 2	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
88031 01	Petit Bourg	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
88121 01	Pont Madeleine	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
88131 03	Amont bourg Grande Pilote	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	
88241 01	Dormante	41	01/01/20 13	31/12/ 2013	31	10	0	76	24	0	Bon état	Faible	



## ANNEXE 2 : DETAIL DU CALCUL DE L'ETAT DES POLLUANTS SPECIFIQUES 2013

CdStation	Nmstation	NbParametre	DebutPeriode	FinPeriode	NbParametreEtatBon	NbParametreEtatInconnu	NbParametreEtatMauvais	%ParametreEtatBon	%ParametreEtatInconnu	%ParametreEtatMauvais	StEtat	ConfianceEtatChimique	ParametreDeclasant
8102101	Stade de Grand Riviere	10	01/01/2013	31/12/2013	9	1	0	90	10	0	Bon état		
8115101	AEP - Vivé - CApot	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Chlordécone
8203101	Amont confluent pirogue	10	01/01/2013	31/12/2013	9	1	0	90	10	0	Bon état		
8205101	Séguineau	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Chlordécone
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Chlordécone
8225101	Grand Galion	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Chlordécone
8302101	Case Navire	10	01/01/2013	31/12/2013	9	1	0	90	10	0	Bon état		
8322101	Fond Baise	10	01/01/2013	31/12/2013	9	1	0	90	10	0	Bon état		
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Chlordécone
8412102	Pont de Mongérald	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Chlordécone
8423101	Pont de Chaines	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Cuivre dissous
8501101	Palourde Lézarde	10	01/01/2013	31/12/2013	9	1	0	90	10	0	Bon état		
8504101	Pont Belle Ile	10	01/01/2013	31/12/2013	7	1	2	70	10	20	Mauvais état		Chlordécone ; Cuivre dissous
8521101	Gué de la Désirade	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Chlordécone
8521102	Pont RN1	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Chlordécone
8533101	Brasserie Lorraine	10	01/01/2013	31/12/2013	7	1	2	70	10	20	Mauvais état		Chlordécone ; Cuivre dissous
8616105	Pont Séraphin 2	10	01/01/2013	31/12/2013	7	1	2	70	10	20	Mauvais état		Chlordécone ; Cuivre dissous
8803101	Petit Bourg	10	01/01/2013	31/12/2013	7	1	2	70	10	20	Mauvais état		Chlordécone ; Cuivre dissous
8812101	Pont Madeleine	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Cuivre dissous
8813103	Amont bourg Grande Pilote	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Cuivre dissous
8824101	Dormante	10	01/01/2013	31/12/2013	8	1	1	80	10	10	Mauvais état		Cuivre dissous

### ANNEXE 3 : DETAIL DU CALCUL DES ELEMENTS GENERAUX DE L'ETAT ECOLOGIQUE 2013

Année		2013												
Élément de qualité		Nutriments					Bilan de l'oxygène				Acidification	Nutriments	Bilan de l'oxygène	Éléments généraux
Paramètre		Ammonium	Nitrates	Nitrites	Orthophosphates (PO4)	Phosphore total	Carbone Organique	DBO5	Oxygène dissous	Saturation en oxygène				
8115101	AEP - Vivé - CApot	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Bon
8813103	Amont bourg Grande Pilote	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
8203101	Amont confluent pirogue	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
8533101	Brasserie Lorraine	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon
8302101	Case Navire	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
8824101	Dormante	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Médiocre	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Bon	Médiocre	Médiocre
8322101	Fond Baise	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
8225101	Grand Galion	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon
8521101	Gué de la Désirade	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon
8521102	Lézarde à LE LAMENTIN	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	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	Très bon	Bon	Bon	Bon	Très bon	Moyen	Moyen	Très bon	Bon	Bon	Bon
8504101	Pont Belle Ile	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
8423101	Pont de Chaînes	Bon	Très bon	Très bon	Moyen	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
8412102	Pont de Mongérald	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon
8812101	Pont Madeleine	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	Bon	Bon	Bon	Bon
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Très bon	Bon
8616105	Pont Séraphin 2	Médiocre	Mauvais	Médiocre	Mauvais	Mauvais	Bon	Très bon	Moyen	Bon	Bon	Mauvais	Bon	Mauvais
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	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	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Très bon	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