

# Valorisation patrimoniale des données de chimie des cours d'eau en Martinique

---

**Réseau de contrôle de surveillance  
Réseau de contrôle opérationnel  
Réseau Pesticides**

**Données Année 2011**





## Sommaire

1.	Description des réseaux et des stations .....	1
1.1.	Les réseaux .....	1
1.1.1.	Les réseaux DCE .....	1
1.1.2.	Le réseau pesticides .....	1
1.1.3.	Atlas des macro-invertébrés et diatomées des eaux douces en Martinique..	1
1.2.	Les stations .....	2
1.3.	Les suivis réalisés.....	4
2.	Méthodologie .....	4
2.1.	Modalités du suivi.....	4
2.2.	Exploitation des données.....	5
3.	Bilan par altération .....	5
3.1.	Matières organiques oxydables (MOOX) .....	5
3.2.	Matières azotées hors nitrates (AZOT) .....	6
3.3.	Nitrates (NITR) .....	7
3.4.	Matières phosphorées (PHOS).....	8
3.5.	Acidification (ACID) .....	8
3.6.	Effets des proliférations végétales (EEPRV).....	8
3.7.	Particules en suspension (PAES).....	9
3.8.	Micropolluants minéraux (MPMI) .....	9
3.9.	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs).....	11
3.10.	Pesticides (PEST) .....	12
3.10.1.	Description des molécules les plus détectées .....	14
3.10.2.	Nombre de pesticides détectés par stations .....	14
3.10.3.	Traitement des données recueillies avec les grilles SEQ eau .....	15
3.11.	Micropolluants organiques autres (MPOR).....	17
3.12.	Autres molécules.....	17
4.	Limites de la valorisation patrimoniale .....	19
5.	Synthèse.....	20
5.1.	Matières organiques oxydables.....	20
5.2.	Particules en suspension .....	20
5.3.	Hydrocarbures aromatiques polycycliques .....	20
5.4.	Micropolluants minéraux .....	21
5.5.	Pesticides .....	21
	Annexes .....	23

## Index des figures

Figure 1 : Les stations suivies en 2011 .....	3
Figure 2 : Matières organiques oxydables 2011 .....	6
Figure 3 : Evolution de la distribution des stations dans les classes de qualité de l'altération MOOX .....	6
Figure 4 : Matières azotées 2011 .....	7
Figure 5 : Nitrates 2011 .....	7
Figure 6 : Matières phosphorées 2011.....	8
Figure 7 : Particules en suspension 2011 .....	9
Figure 8 : Micropolluants minéraux 2011 .....	10
Figure 9 : Distribution des stations dans les différentes classes de qualité pour chaque élément. 2011.....	11
Figure 10 : Evolution de la distribution des stations dans les différentes classes de qualité MPMI .....	11
Figure 11 : Hydrocarbures aromatiques polycycliques 2011 .....	12
Figure 12 : Evolution de la distribution des stations dans les différentes classes de qualité HAPs.....	12
Figure 13 : Pesticides détectés en 2011.....	13
Figure 14 : Nombre de pesticides détectés en 2011 sur les différentes stations .....	14
Figure 15 : Pesticides 2011 sur les stations des réseau DCE.....	15
Figure 16 : Pesticides 2011 sur les stations du réseau pesticides .....	15
Figure 17 : Distribution des stations DCE entre les différentes classes de qualité pesticides en 2010 et 2011 .....	16
Figure 18 : Distribution des stations Pesticides entre les différentes classes de qualité pesticides en 2010 et 2011 .....	16
Figure 19 : Distribution des différentes classes de qualité pour l'altération pesticides avec et sans chlordécone .....	17
Figure 20 : Distribution des stations au sein des différentes classes de qualité pour les altérations étudiées - 2011 .....	20

## Index des tableaux

Tableau 1 : Les stations suivies en 2011 .....	2
Tableau 2: Les suivis réalisés en 2011 .....	4
Tableau 3 : Classes de qualité SEQ eau .....	5
Tableau 4: Les dix pesticides les plus détectés en 2011 .....	14
Tableau 5 : Nombre de détections des composés organo-stanniques non pris en compte dans le SEQ eau .....	18
Tableau 6 Les altérations les plus déclassantes en 2011 .....	21

La qualité des milieux aquatiques de Martinique est suivie de manière régulière depuis 1999 grâce à plusieurs réseaux de surveillance. Ce suivi s'est intensifié avec la mise en œuvre en 2007 de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui a entraîné un remaniement du dispositif existant et instauré de nouvelles modalités de suivi. Les données acquises dans le cadre de la DCE font l'objet d'une valorisation réalisée avec une méthodologie imposée par des textes nationaux. La méthodologie de valorisation fixée DCE ne permet pas d'exploiter toutes les données recueillies dans le cadre des réseaux de suivi, certaines pressions étant spécifiques au contexte martiniquais. L'objectif de ce rapport est de valoriser des données acquises dans le cadre des réseaux DCE et du réseau patrimonial de manière plus précise et plus exhaustive.

## 1. Description des réseaux et des stations

### 1.1. Les réseaux

#### 1.1.1. Les réseaux DCE

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

Pour les eaux douces de surface, cette surveillance est réalisée par le biais de quatre réseaux :

- **le réseau des sites de référence (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 des sites de référence est géré par la DEAL et les données qui en sont issues ne seront pas traitées dans le présent rapport.

#### 1.1.2. Le réseau pesticides

Parallèlement à ces réseaux imposés par la DCE, un réseau de suivi patrimonial dit « réseau pesticides » a été mis en place en Martinique par la DIREN à partir de 1999 pour suivre la qualité chimique de l'eau des cours d'eau impactés par les activités agricoles.

#### 1.1.3. Atlas des macro-invertébrés et diatomées des eaux douces en Martinique

Les données recueillies dans le cadre de l'atlas des macro-invertébrés et diatomées des eaux douces martiniquaises sur deux stations seront également exploitées dans le présent rapport.

Le suivi des paramètres biologiques des réseaux DCE est effectué par la DEAL et ne sera pas traité dans le présent rapport.

NB : une station peut appartenir à plusieurs réseaux à la fois (exemple : RCO & pesticides).

## 1.2. Les stations

Au total, 30 stations ont été suivies en 2011 (Tableau 1).

Tableau 1 : Les stations suivies en 2011

<b>Réseau</b>	<b>Nom</b>	<b>Code Sandre</b>	<b>Cours d'eau</b>
Atlas	Pont RD10 habitation céron	08015101	Céron
Atlas	Aval bourg rivière pilote	08813102	Grande rivière Pilote
RCO	Brasserie Lorraine	08533101	Petite Lézarde
RCO	Séguineau	08205101	Lorrain
RCS	Stade grand rivière	08102101	Grand rivière
RCS	AEP vivé	08115101	Capot
RCS	Amont confluence pirogue	08203101	Lorrain
RCS	Pont RN1	08521102	Lézarde
RCS	Gué de la désirade	08521101	Lézarde
RCS	Pont belle île	08504101	Lézarde
RCS	Palourde lézarde	08501101	Lézarde
RCS	Fond baise	08322101	Carbet
RCS	Case navire	08302101	Case Navire
RCS	Dormante	08824101	Oman
RCS	Pont de chaines	08423101	Madame
RCS	Pont montgérald	08412102	Monsieur
RCS	Amont bourg Grand Rivière pilote	08813103	Grande rivière pilote
RCS + Pesticides	Ancien pont St pierre	08329101	Roxelane
RCS + Pesticides	Grand Galion	08225101	Galion
RCS + Pesticides	Pont RD24 Ste Marie	08213101	Sainte Marie
RCS + Pesticides	Petit bourg	08803101	Salée
RCO + Pesticides	Pont Séraphin	08616101	Des deux courants
RCE	Pont Madeleine	08812101	Petite rivière pilote
Pesticides	Amont Bourg Basse Pointe	08105101	Rivière de Basse Pointe
Pesticides	Pont RN sur Rouge	08209101	Rouge
Pesticides	Pont de Mackintosh	08113101	Capot
Pesticides	Camping Macouba	08103101	Macouba
Pesticides	Ressource	08541101	Lézarde
Pesticides	Fontane	08623101	Simon
Pesticides	Pocquet RN1	08107101	Pocquet

La Figure 1 présente la carte des stations suivies en 2011.

# Suivis de la qualité des eaux de surfaces en 2011

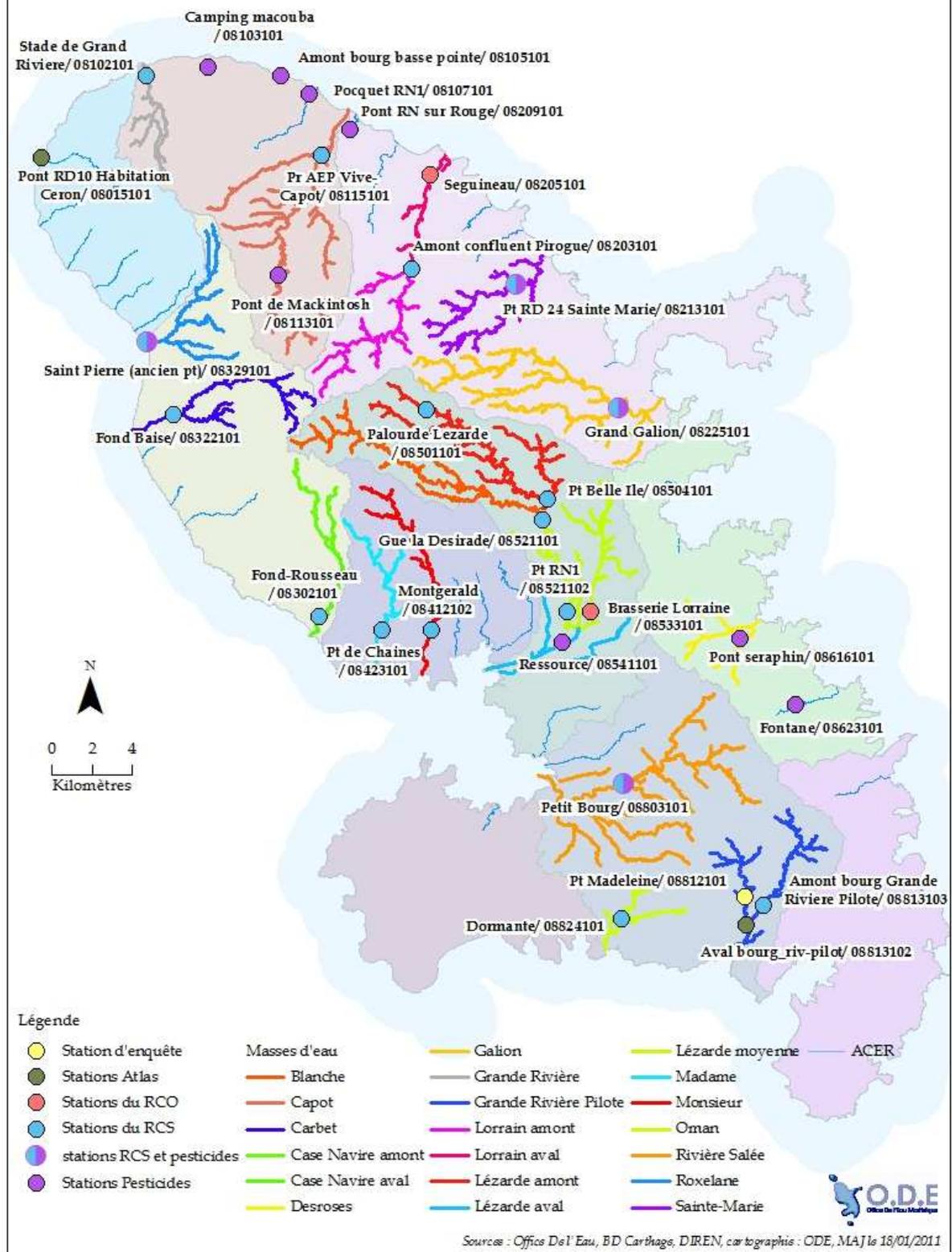


Figure 1 : Les stations suivies en 2011

### 1.3. Les suivis réalisés

Les suivis réalisés sont présentés dans le Tableau 2.

Tableau 2: Les suivis réalisés en 2011

Groupe Paramètres	Support	Fréquence	Groupe
Groupe 1 (température, O <sub>2</sub> dissous, saturation O <sub>2</sub> , pH, conductivité)	Eau brute in situ	Tous les mois <sup>1</sup>	DCE
Groupe 2 (DBO <sub>5</sub> , DCO, NKj, P total, MEST, turbidité, chlorophylle a, phéopigments)	Eau brute labo	Tous les 2 mois <sup>2</sup>	
Groupe 2 bis (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , COD, silice dissoute)	Eau filtrée (0.45µm) labo	Tous les 2 mois	
Groupe 3 (chlorures, sulfates, bicarbonates, calcium, magnesium, sodium, potassium, dureté TH, TAC)	Eau brute labo	Tous les 6 mois (avril et octobre)	
Groupe 6 : substances de l'état chimique et polluants spécifiques de l'état écologique (sauf métaux)	Eau brute labo	1 fois par mois	
Groupe 6 bis : Métaux de l'état chimique et de l'état écologique	Eau filtrée (0.45µm) labo	1 fois par mois	
Groupe 6 ter : liste spécifique polluants eau	Eau brute labo	1 fois par mois	Hors DCE
Groupe A : NKj, P total, MEST	Eau brute labo	Tous les 2 mois	
Groupe B : NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Eau filtrée (0.45µm) labo	Tous les 2 mois	
Groupe C : Liste pesticides spécifiques	Eau brute labo	1 fois par mois	

Des analyses de sédiments sont également effectuées une fois par an. Leur résultats font l'objet d'une valorisation propre et ne seront pas présentés dans ce rapport. Le détail des groupes est disponible en annexe 1

## 2. Méthodologie

### 2.1. Modalités du suivi

Le suivi des réseaux est effectué selon les modalités fixées par la DCE et précisées dans 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,
- Arrêté du 8 juillet 2010 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique

1 La station Pont Madeleine (RCE) a été suivie uniquement au mois octobre.

2 Février, avril, juin, août, octobre décembre

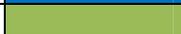
des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

## 2.2. Exploitation des données

L'ensemble des traitements présentés dans ce document est réalisé à l'aide de la grille d'évaluation du SEQ-Eau V2. L'évaluation de la qualité est définie en fonction des classes de qualité de l'eau par altération. Lorsqu'il n'existe pas de grille SEQ-Eau pour un paramètre, les valeurs recueillies seront comparées à d'autres valeurs seuils collectées dans la bibliographie (propositions de NQE ou PNEC, ...).

La qualité de chaque paramètre est définie selon 5 classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais (Tableau 3).

Tableau 3 : Classes de qualité SEQ eau

Très bonne qualité	
Bonne qualité	
Qualité moyenne	
Qualité médiocre	
Mauvaise Qualité	

La valeur retenue pour juger de la qualité des stations est le percentile 90 (avant dernière valeur s'il y a 11 échantillons ou plus, dans le cas contraire c'est la dernière valeur (max ou min) qui est retenue).

L'application des grilles SEQ-Eau en Martinique nécessite des adaptations et plusieurs altérations et paramètres ne sont pas valorisés car jugés non pertinents dans le contexte local.

Les résultats détaillés par station et par paramètres sont présentés en annexe.

## 3. Bilan par altération

### 3.1. Matières organiques oxydables (MOOX)

L'altération MOOX évalue la teneur en substances qui consomment du dioxygène lors de leur dégradation et diminuent donc l'oxygénation du milieu. Une teneur importante en matières organiques oxydables témoigne souvent d'une pollution du milieu par des effluents domestiques, industriels ou d'élevages.

Elle regroupe les paramètres suivants : concentrations en carbone organique,  $\text{NH}_4^+$   $\text{NO}_2^-$  Azote Kjeldal et  $\text{O}_2$  dissous demande biologique en oxygène (DBO), demande chimique en oxygène (DCO) et saturation en  $\text{O}_2$ .

Le paramètre  $\text{O}_2$  dissous n'a pas été pris en compte car il est dépendant de la température de l'eau. La grille SEQ-Eau n'est pas adaptée à la température des cours d'eaux tropicaux.

L'altération MOOX décline un grand nombre de stations en 2011 (Figure 2). Les paramètres les plus déclassants sont le **carbone organique dissous et la DCO**.

Une **nette dégradation** de la qualité des stations pour les MOOX est remarquée entre 2010 et 2011 (Figure 3). Cette constatation est également réalisée dans la valorisation

DCE. Cette dégradation ne semble pas être le résultat de conditions hydrologiques défavorables (année pluvieuse). Une partie de ces déclassements peut être liée aux mauvaises performances de certaines stations d'épurations.

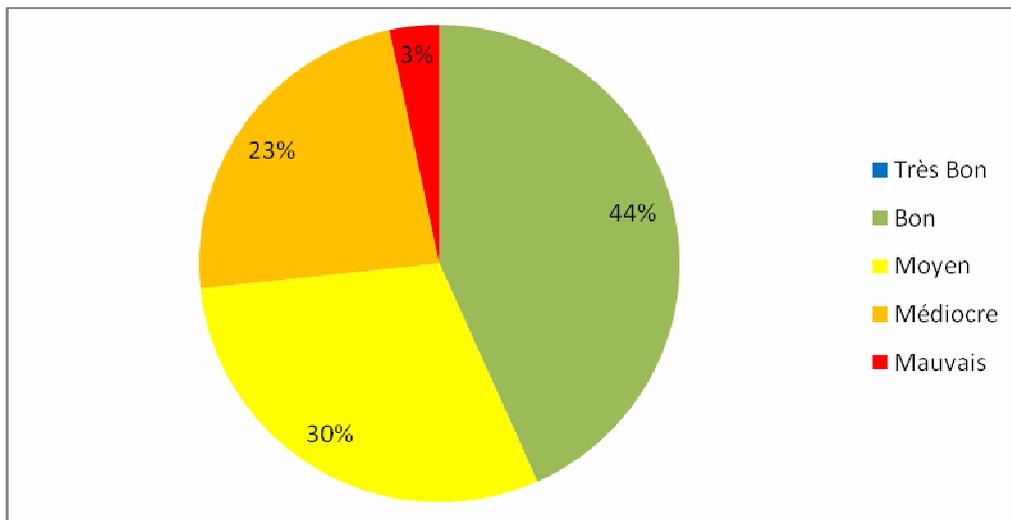


Figure 2 : Matières organiques oxydables 2011

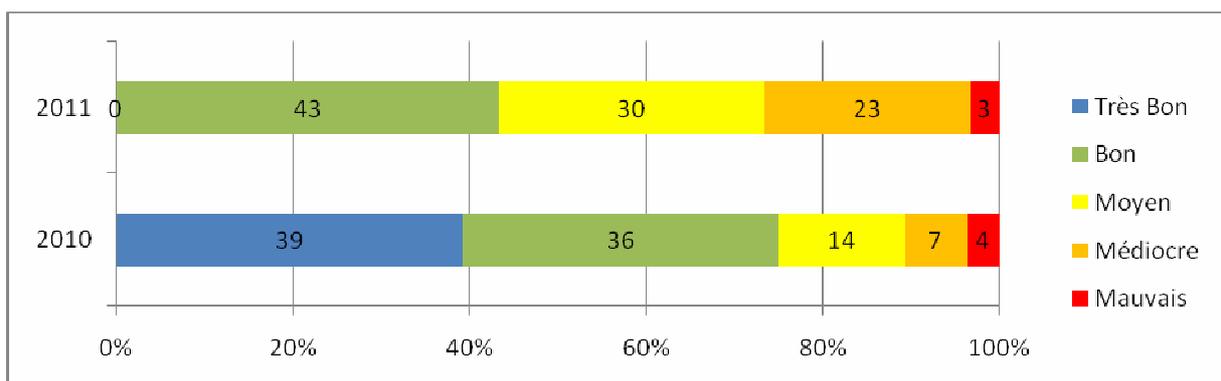


Figure 3 : Evolution de la distribution des stations dans les classes de qualité de l'altération MOOX

Les résultats détaillés par station et par paramètres de l'altération MOOX sont présentés dans l'annexe 2.

### 3.2. Matières azotées hors nitrates (AZOT)

L'altération AZOT évalue la teneur du milieu en matières azotées qui ont tendance à la fois à réduire l'oxygénation du milieu lors de leur oxydation (paramètres redondants avec l'altération MOOX) et qui peuvent être toxiques pour le milieu ( $\text{NH}_4^+$  et  $\text{NO}_2^-$ ). Les paramètres évalués sont les concentrations en  $\text{NH}_4^+$ , azote de Kjeldal (NKJ) et  $\text{NO}_2^-$ .

Une teneur importante en matières azotées résulte généralement d'un apport en matière organique (effluents domestiques, industriels, élevages).

**L'altération AZOT est déclassée pour 10% des stations en qualité moins que bonne** (Figure 4).

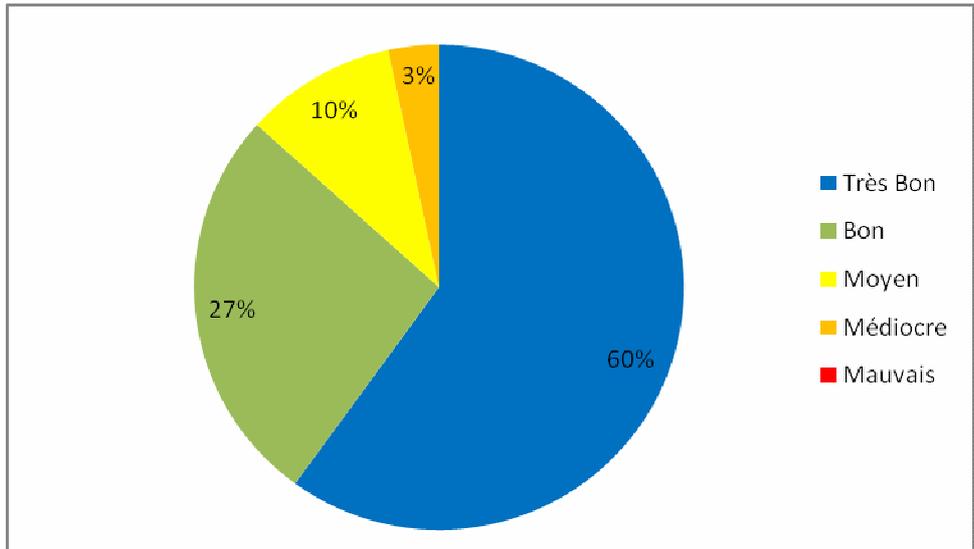


Figure 4 : Matières azotées 2011

Les résultats détaillés par station et par paramètres de l'altération AZOT sont présentés dans l'annexe 3.

### 3.3. Nitrates (NITR)

L'altération NITR évalue un paramètre unique : la teneur en nitrates ( $\text{NO}_3^-$ ) des eaux.

Une concentration élevée en nitrates est souvent le résultat d'apports agricoles (fertilisants) et d'un apport en matières organiques (effluents domestiques, industriels ou d'élevages).

Contrairement aux substances précédentes, les nitrates ne consomment pas directement d'oxygène lors de leur dégradation mais elles favorisent la prolifération des végétaux aquatiques (phénomène d'eutrophisation).

**Les nitrates déclassent 23 % des stations en qualité moyenne** (Figure 5). La plupart de ces stations sont situées sur des bassins versants agricoles. Notons cependant que **les ¾ des stations restent de bonne qualité pour ce paramètre**.

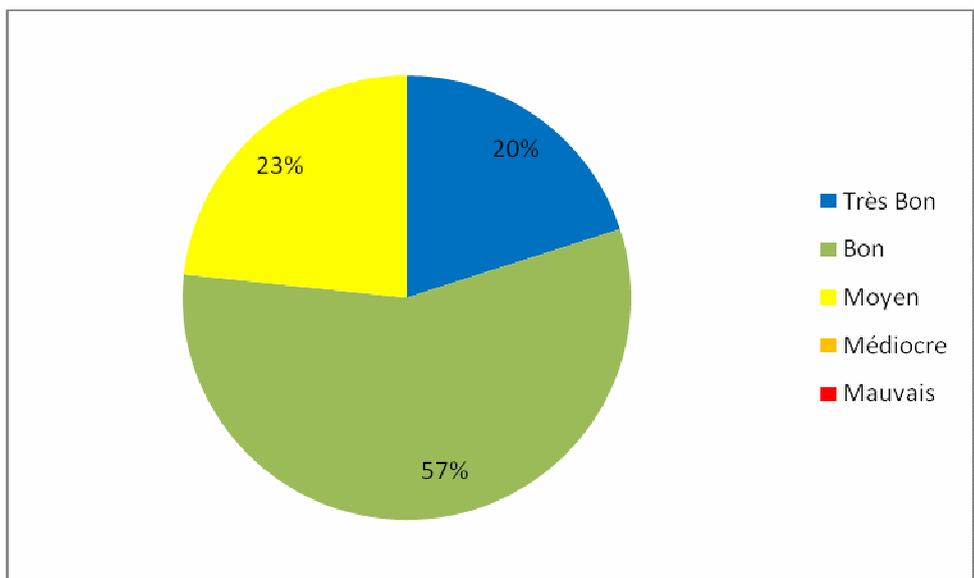


Figure 5 : Nitrates 2011

Les résultats détaillés par station et par paramètres de l'altération NITR sont présentés dans l'annexe 4.

### 3.4. Matières phosphorées (PHOS)

L'altération PHOS évalue la concentration en matières phosphorées ( $\text{PO}_4^{3-}$  et phosphore total). Le phosphore a tendance, comme les nitrates, à favoriser la prolifération des végétaux aquatiques. Une concentration élevée en matières phosphorées est souvent le résultat d'apports d'origine agricoles (fertilisants), domestiques (matière organiques et détergents) ou d'effluents industriels et d'élevages. **Les matières phosphorées déclassent 30% des stations en qualité moins que bonne** (Figure 6).

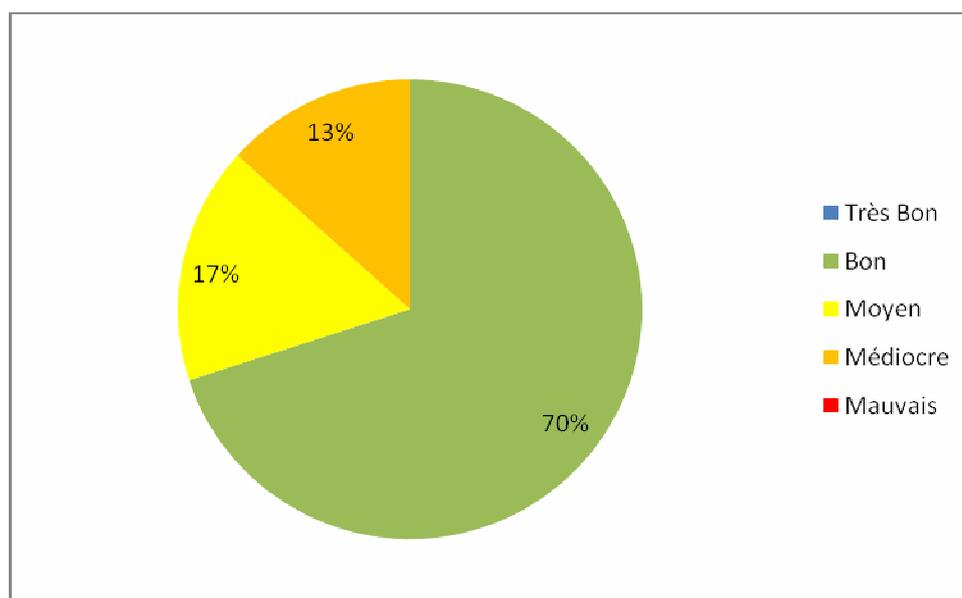


Figure 6 : Matières phosphorées 2011

Les résultats détaillés par station et par paramètres de l'altération PHOS sont présentés dans l'annexe 5.

### 3.5. Acidification (ACID)

L'altération ACID évalue le pH de l'eau. Une acidification des cours d'eau peut être le résultat de rejets industriels atmosphériques ou liquides.

L'ensemble des cours d'eaux suivis ont des caractéristiques satisfaisantes pour l'altération acidification. **80% des stations sont classés en très bonne qualité et 20% en bonne qualité.**

### 3.6. Effets des proliférations végétales (EEPRV)

L'altération EEPRV évalue plusieurs paramètres qui sont influencés par la présence de végétaux et leur activité photosynthétique : le taux de saturation en  $\text{O}_2$ , le pH et la concentration en chlorophylle a et en phéopigments.

Une prolifération végétale est souvent le résultat d'un apport d'azote et de phosphore dans le milieu (phénomène d'eutrophisation). Ce phénomène tend à réduire la teneur en

dioxygène du milieu (consommation de dioxygène durant la nuit), à diminuer la limpidité de l'eau et à modifier les peuplements de végétaux et d'animaux.

L'ensemble des cours d'eau suivis ont des caractéristiques satisfaisantes en ce qui concerne les effets des proliférations végétales, **57% des stations sont de très bonne qualité et 43% de bonne qualité.**

### 3.7. Particules en suspension (PAES)

L'altération PAES évalue la turbidité et la concentration en matières en suspension dans l'eau. La concentration en particules en suspension dans l'eau est naturellement extrêmement variable temporellement (crues) et spatialement (bassins versant fournissant naturellement beaucoup de fines). Cependant ce paramètre est également très fortement influencé par les activités humaines (agriculture, ...).

Une augmentation de la concentration en matières en suspension et de la turbidité entraîne une diminution de la production primaire (baisse de l'activité photosynthétique) et un colmatage du substrat.

Les résultats de l'évaluation de cette altération sont mauvais pour la Martinique : **seules 37% des stations sont classées en bonne qualité et 47% en mauvaise qualité.**

Il est difficile d'interpréter ces résultats car les grilles SEQ-eau ne semblent pas adaptées à l'hydrologie (précipitations violentes) et à la géologie de la Martinique (substrat volcanique ancien). Si des doutes existent quant à la validité de la méthodologie d'exploitation des données, il est certain que la très forte proportion de cultures retenant peu les sols (banane, ...) dans l'assolement et la mauvaise gestion des eaux pluviales augmentent fortement les flux de matières en suspension dans les cours d'eau.

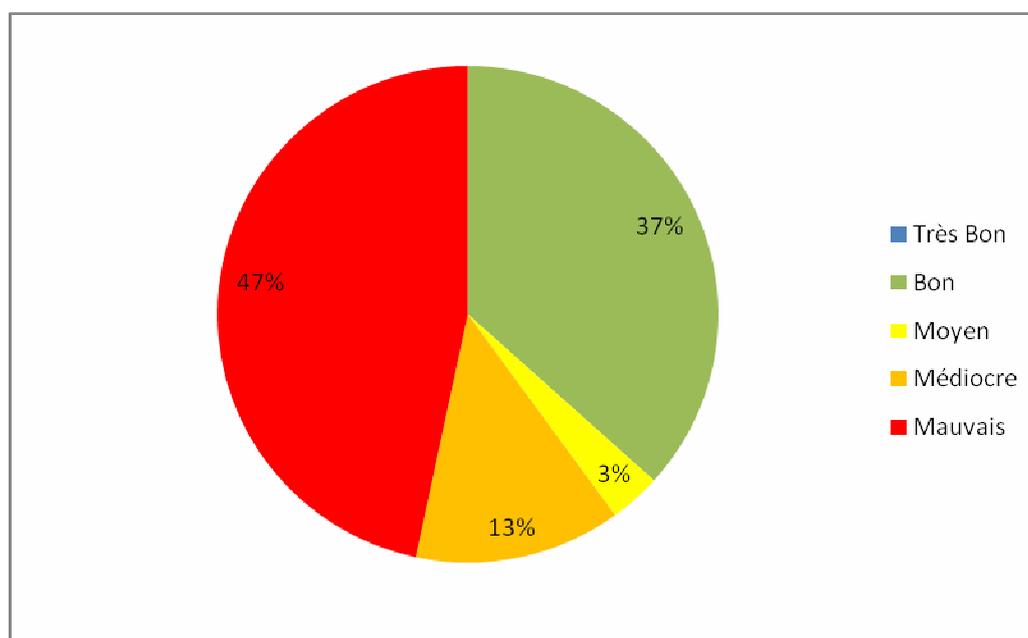


Figure 7 : Particules en suspension 2011

Les résultats détaillés par station et par paramètres de l'altération PAES sont présentés dans l'annexe 6.

### 3.8. Micropolluants minéraux (MPMI)

L'altération MPMI évalue les concentrations de huit éléments (arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc). Ces éléments sont présents naturellement dans

l'environnement (fonds géochimiques naturels). La concentration de ces éléments peut augmenter à la suite d'apports anthropiques.

En Martinique, comme sur d'autres bassins de géologie d'origine volcanique, les fonds géochimiques sont élevés pour plusieurs éléments. Les fonds géochimiques n'étant pas encore connus (une étude est en cours), l'interprétation des résultats recueillis en 2011 pour les MPMI est délicate.

L'altération MPMI décline un très grand nombre de stations en 2011 : seules 11 % des stations sont classées en bonne qualité (Figure 8). Le paramètre le plus déclassant est le cuivre suivi par le zinc, le chrome.

**Il convient de prendre ces résultats avec précaution** car certains déclassements peuvent être le fruit d'un fond géochimique élevé ou d'apports anthropiques. Le seul déclassement pour lequel l'origine anthropique est avérée, est celui lié au plomb sur la station Pont de Chaînes, la valeur maximale (non prise en compte par le percentile 90, cf § 2.2) est très élevée (89 µg/l) et ne peut être le fruit du fond géochimique.

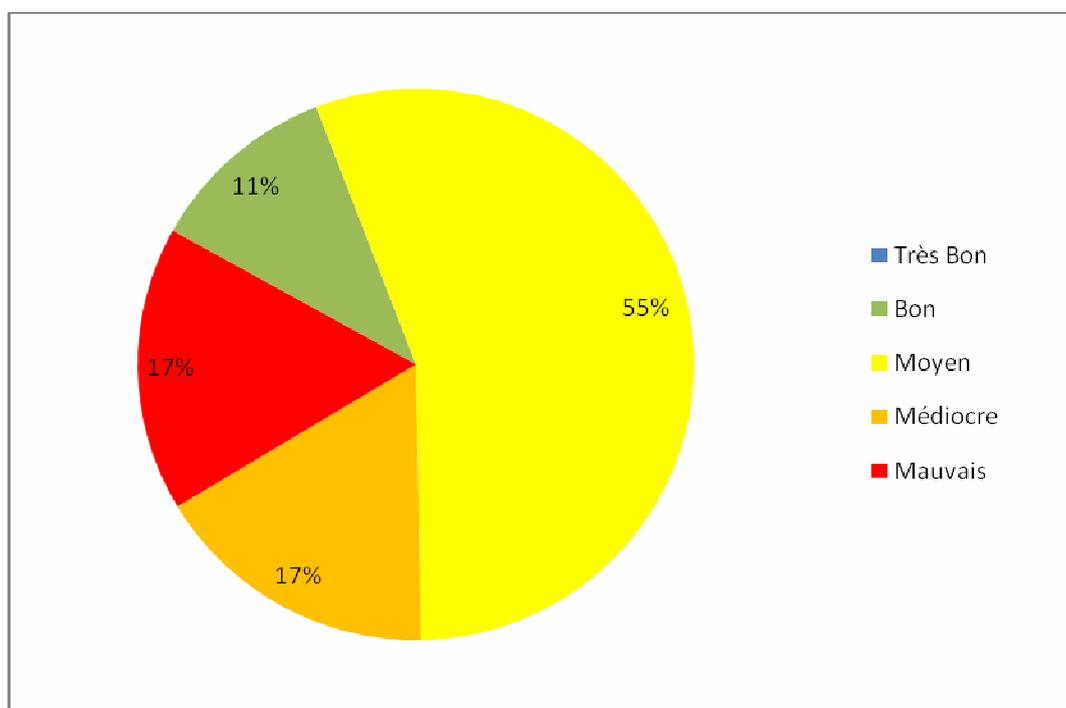


Figure 8 : Micropolluants minéraux 2011

Les résultats détaillés sont disponibles en annexe 7.

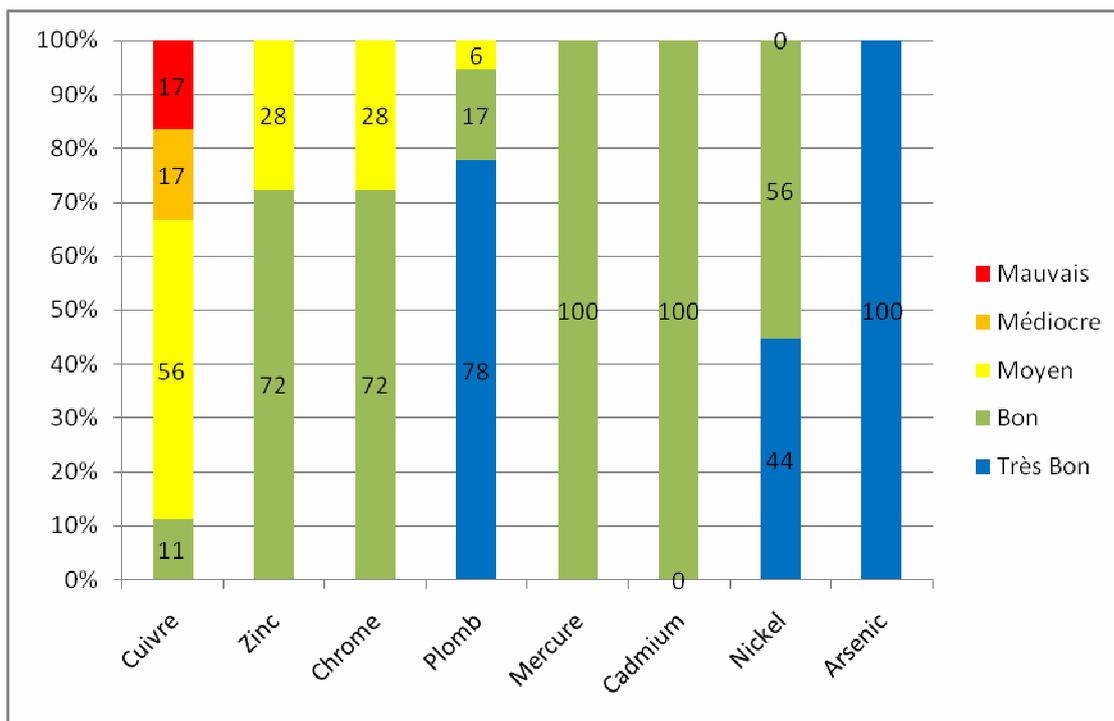


Figure 9 : Distribution des stations dans les différentes classes de qualité pour chaque élément. 2011

Les résultats pour les micropolluants minéraux varient peu entre 2010 et 2011 (Figure 10). Les variations constatées sont surtout dues à l'arrêt du suivi des MPMI dans deux stations.

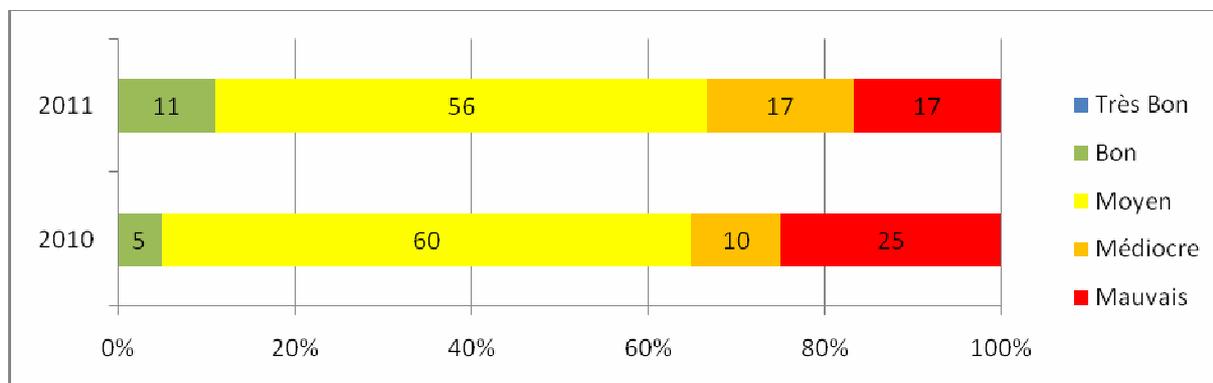


Figure 10 : Evolution de la distribution des stations dans les différentes classes de qualité MPMI

### 3.9. Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAPs)

L'altération HAPs évalue la concentration dans l'eau de 16 hydrocarbures aromatiques polycycliques. Ces HAPs sont des résidus issus de la combustion de matière organiques. Ils existent naturellement (feux de forêt, volcanisme) mais sont souvent issus d'activités anthropiques (transports, rejets industriels, ...).

**83% des stations sont classées en très bonne qualité pour l'altération HAPs** (Figure 11). Une seule molécule décline les trois stations concernées : le dibenzo(a,h)anthracène. Il faut cependant analyser ce résultat avec précaution car, pour 11 des 16 molécules recherchées la valeur de la limite de quantification est située dans la classe « moyenne qualité » du SEQ eau.

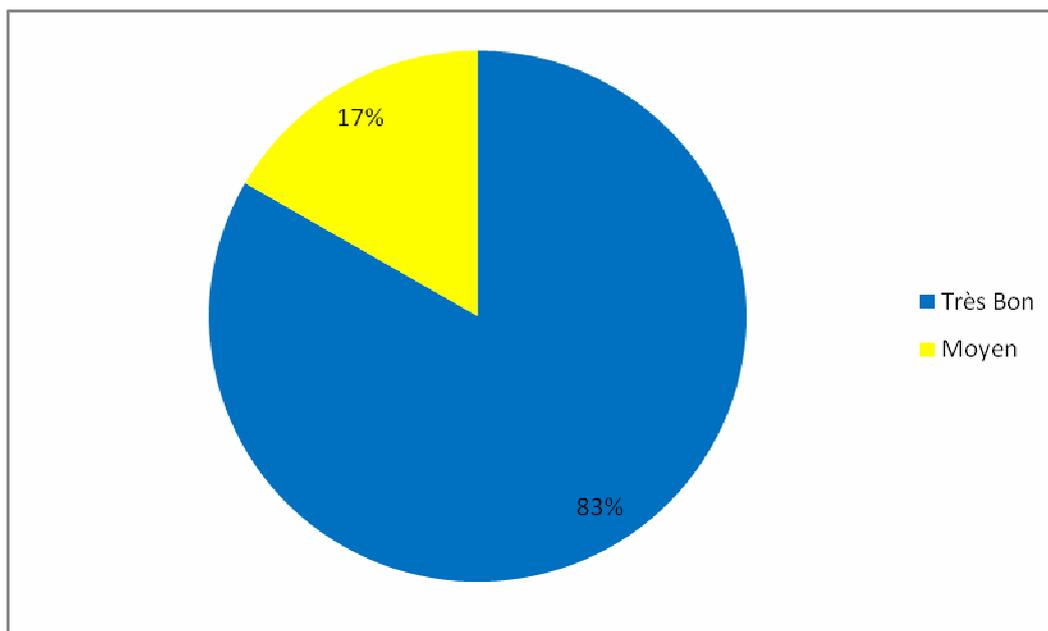


Figure 11 : Hydrocarbures aromatiques polycycliques 2011

La qualité des stations vis-à-vis des HAPs s'améliore entre 2010 et 2011 (Figure 12). Cette tendance est confirmée par la valorisation DCE des données 2011.

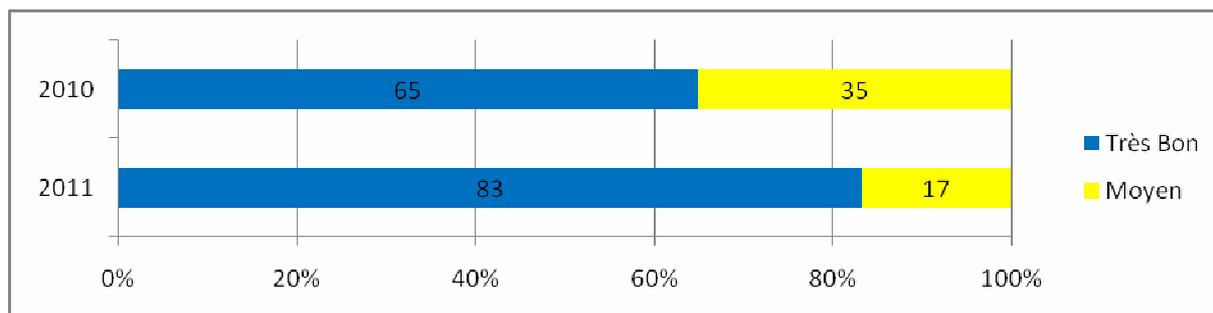


Figure 12 : Evolution de la distribution des stations dans les différentes classes de qualité HAPs

### 3.10. Pesticides (PEST)

Les pesticides sont des molécules naturellement absentes des milieux, synthétisées et épanchées par l'Homme pour lutter contre des organismes considérés nuisibles pour les cultures. La détection d'un pesticide dans les milieux aquatiques est donc forcément le résultat d'une contamination anthropique contrairement aux paramètres étudiés depuis le début du rapport.

**En 2011, 51 pesticides ont été détectés en Martinique.** La Figure 13 détaille les substances détectées, le nombre de détections en 2011 sur l'ensemble de la Martinique (en bleu), et le nombre de stations où ils sont détectés (en vert).

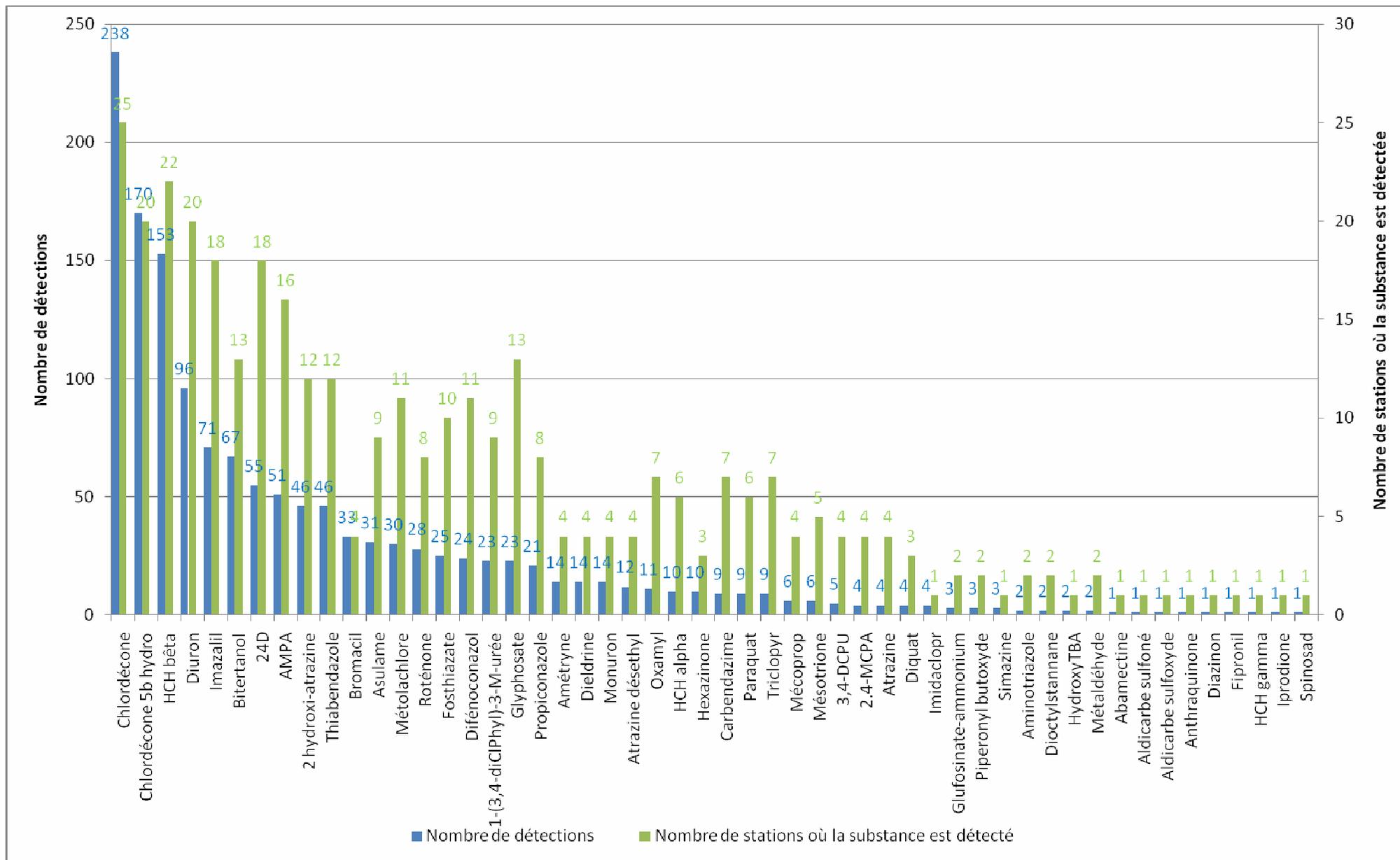


Figure 13 : Pesticides détectés en 2011

### 3.10.1. Description des molécules les plus détectées

Parmi les dix molécules les plus détectées, cinq sont interdites ou issues de la dégradation d'une molécule qui était interdite en 2011. Trois sont des fongicides utilisés pour le traitement post-récolte des bananes (Tableau 4).

Tableau 4: Les dix pesticides les plus détectés en 2011

Nombre de détections 2011	Molécule	Molécule mère (si métabolite)	Usage	Interdiction
238	Chlordécone	-	Insecticide	1993
170	Chlordécone 5b hydro	Chlordécone	Insecticide	1993
153	HCH β	Lindane	Insecticide	1998
96	Diuron	-	Herbicide	2008
71	Imazalil	-	Fongicide post récolte	Autorisé
67	Bitertanol	-	Fongicide post récolte	Fin 2011
55	2.4D	-	Herbicide	Autorisé
51	AMPA	Glyphosate	Herbicide	Autorisé
46	2 hydroxi-atrazine	Atrazine	Herbicide	2001
46	Thiabendazole	-	Fongicide post récolte	Autorisé

### 3.10.2. Nombre de pesticides détectés par station

Seule une station n'a fait l'objet d'aucune détection de pesticides en 2011. Le cocktail de pesticides présent annuellement sur une seule station est globalement diversifié avec la présence maximale de **28 pesticides relevée en 2011 sur deux stations**.

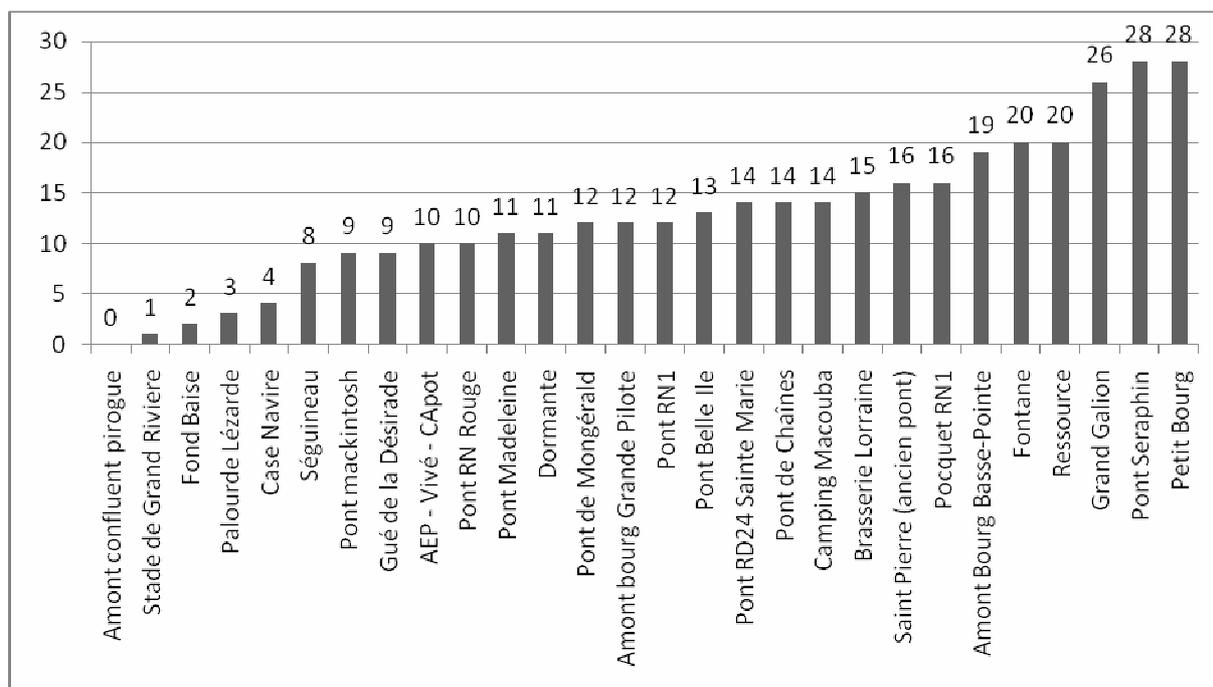


Figure 14 : Nombre de pesticides détectés en 2011 sur les différentes stations

### 3.10.3. Traitement des données recueillies avec les grilles SEQ eau

La comparaison des données pesticides avec le SEQ eau sera effectuée indépendamment pour les stations DCE et Pesticides pour faciliter la comparaison interannuelle des résultats. Le changement de la distribution du nombre de stations pesticides et DCE aurait en effet tendance à modifier le résultat car les stations pesticides sont choisies pour suivre la qualité chimique de l'eau des cours d'eau impactés par les activités agricoles. Leur qualité est donc en général inférieure à celle des stations DCE.

#### Stations DCE :

**43% des stations DCE sont classées en qualité au moins bonne**, les déclassements sont principalement liés à des concentrations en **chlordécone, l'asulame, carbendazime et AMPA** (Figure 15).

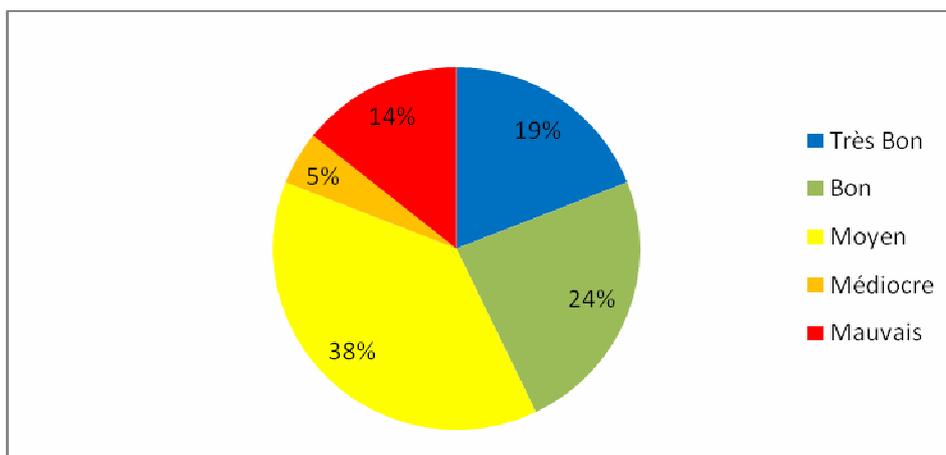


Figure 15 : Pesticides 2011 sur les stations des réseau DCE

#### Stations pesticides

**Seuls 14% des stations pesticides sont classées en bonne qualité.** Les déclassements sont principalement liés à des concentrations élevées en **chlordécone, dieldrine, simazine et de la somme des pesticides** (Figure 16).

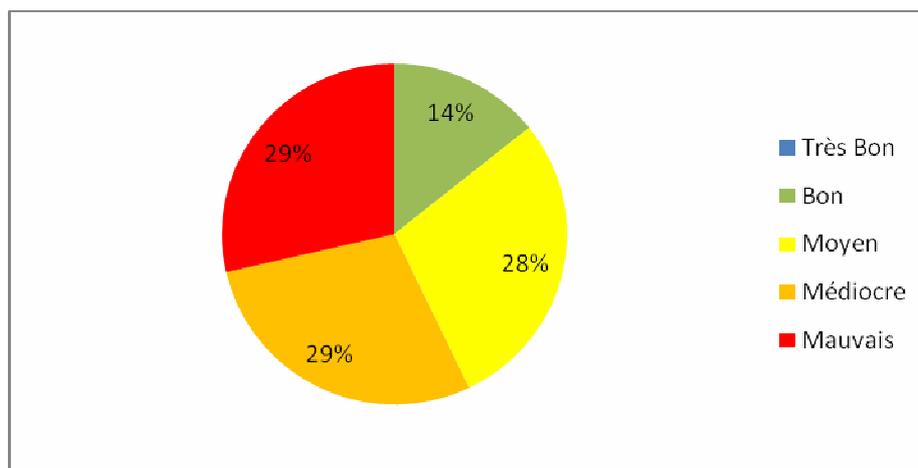


Figure 16 : Pesticides 2011 sur les stations du réseau pesticides

**Les pesticides déclassant une ou plusieurs stations en qualité moins que bonne sont : le chlordécone, le glyphosate, la dieldrine, le HCH  $\beta$ , le bitertanol, le**

**thiabendazole, la simazine, le bromacil, l'imazalil, l'AMPA, le carbendazime et l'asulame.**

#### *Evolution de la qualité SEQ de 2010 à 2011*

La proportion de stations DCE dans les classes de qualité dégradées (moins que bon) **passé de 35 à 55% entre 2010 et 2011** (Figure 17)

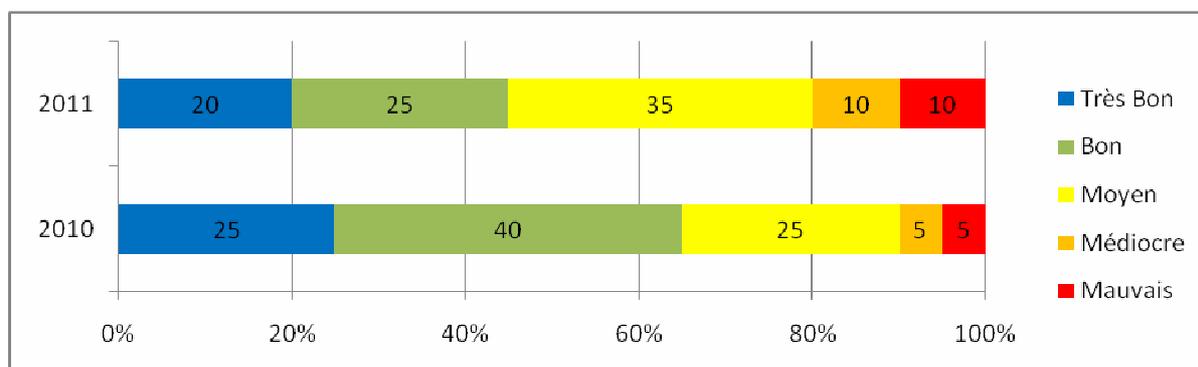


Figure 17 : Distribution des stations DCE entre les différentes classes de qualité pesticides en 2010 et 2011

**La proportion de stations Pesticides dans les classes de qualité dégradées (moins que bon) passe entre 2010 et 2011 de 87,5 à 75 % de 2010 à 2011.** Parallèlement, la proportion de station en mauvaise qualité passe de 37,5 à 50% (Figure 18).

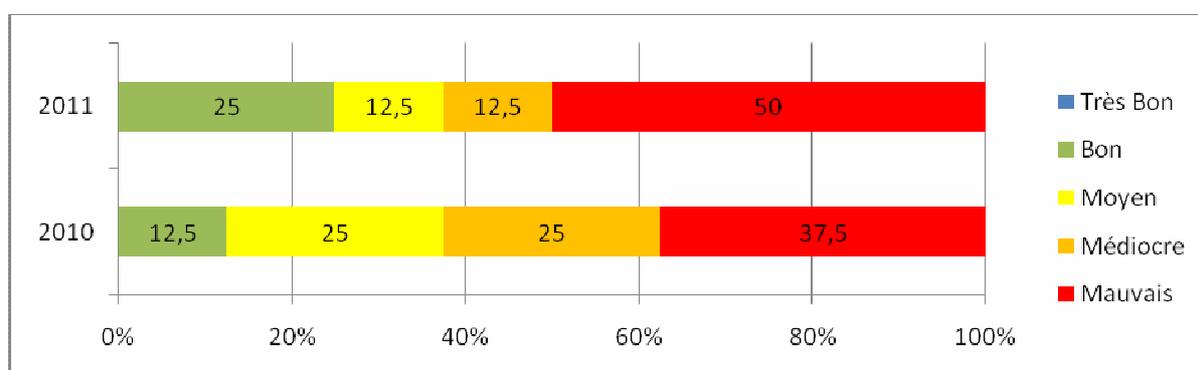


Figure 18 : Distribution des stations Pesticides entre les différentes classes de qualité pesticides en 2010 et 2011

#### *Impact du chlordécone sur la qualité SEQ des stations*

**40 % des stations sont déclassés** par des pesticides autres que le chlordécone (Figure 19).

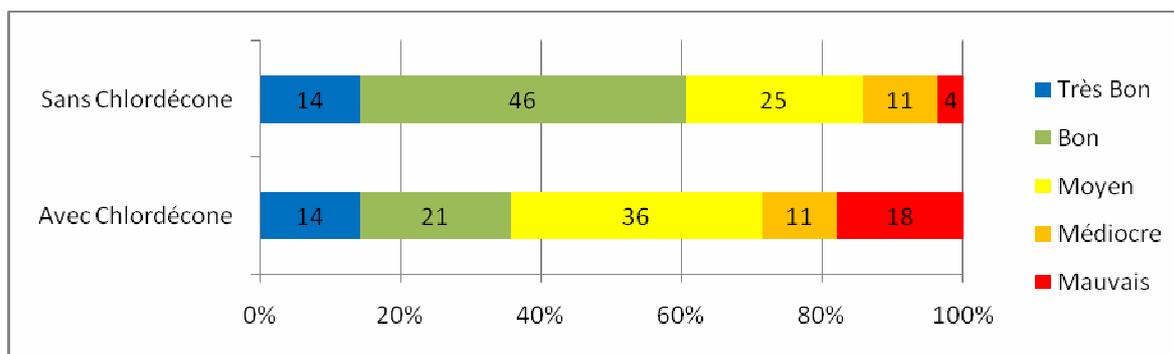


Figure 19 : Distribution des différentes classes de qualité pour l'altération pesticides avec et sans chlordécone

Les résultats détaillés du traitement des données pour les pesticides sont disponibles en annexe 9.

Il convient de prendre les résultats SEQ-Eau avec précaution car seuls les molécules de glyphosate, dieldrine, simazine, carbendazime disposent de classe de qualité propres, les autres pesticides sont évalués dans le paramètre SEQ-Eau « autres pesticides ».

### 3.11. Micropolluants organiques autres (MPOR)

Deux micropolluants appartenant à la liste « micropolluants organiques autres » du SEQ-Eau sont détectés sur trois stations :

**Le DEHP** (diethylhexylphthalate) est détecté une fois sur la station Palourde Lézarde (station habituellement peu impactée par les activités anthropiques)

**Le PCP** (pentachlorophenol) est détecté une fois sur la station Pont Montgérald et Gué de la Désirade.

Ces molécules ne sont détectées qu'une fois sur douze analyses, le percentile 90 ne prend donc pas en compte ces valeurs.

### 3.12. Autres molécules

**Le formol, le chloroforme, la diéthylamine et plusieurs composés organostanniques** sont détectés régulièrement sur les stations suivies. Ces molécules ne sont pas des pesticides et il n'existe pas de classes de qualité propre dans le SEQ-Eau.

Les données recueillies ont donc été comparées à la NQE de la DCE si elle existe (chloroforme), à la NQE de la version consolidée de l'arrêté 20 avril 2005 si elle existe (diéthylamine) ou aux propositions de normes de qualité environnementale de l'INERIS (formol). Si aucune NQE n'est disponible (monobutylétain, octylstannane, dioctylstannane), un tableau décrivant le nombre de détections par station est proposé (Tableau 5).

**Aucun dépassement n'est à signaler pour le chloroforme et la diéthylamine.**

Le formol est la seule des trois molécules qui est systématiquement détectée sur toutes les stations. La proposition de NQE de l'INERIS n'est cependant dépassée que sur une station (cf annexe 10). Des investigations sont en cours pour déterminer l'origine de cette contamination.

Le formol était évalué dans l'altération SEQ-Eau « autres pesticides » les années précédentes ce qui induisait un grand nombre de déclassements. Cette substance est en effet, entre autres usages, intégrée à la composition de certains pesticides. Cependant cette molécule n'est pas la substance active de ces produits et aucun de ces produits ne

semblent être ou avoir été utilisés en Martinique. Il est donc jugé plus pertinent d'utiliser la proposition de NQE de l'INERIS pour évaluer la qualité des stations pour cette molécule.

Trois composés organo-stanniques n'ayant pas de classes de qualité propres dans le SEQ eau sont détectés, le plus commun est le **monobutylétain cation** qui est détecté sur 12 stations dont Stade Grand Rivière et Amont Confluence Pirogue. Les trois organo-stanniques ont été détectés sur la station Grand Galion (Tableau 5).

Tableau 5 : Nombre de détections des composés organo-stanniques non pris en compte dans le SEQ eau

Code	Station	Diocylstannane	Monobutylétain	Octylstannane
08115101	AEP - Vivé - CApot	1	0	0
08813103	Amont bourg Grande Pilote	0	0	0
08203101	Amont confluent pirogue	0	1	0
08302101	Case Navire	0	0	0
08824101	Dormante	0	1	0
08322101	Fond Baise	0	0	0
08225101	Grand Galion	1	1	1
08521101	Gué de la Désirade	0	1	0
08501101	Palourde Lézarde	0	0	0
08803101	Petit Bourg	0	1	0
08504101	Pont Belle Ile	0	1	0
08423101	Pont de Chaînes	0	1	0
08412102	Pont de Montgérald	0	2	0
08812101	Pont Madeleine	0	0	0
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	0	1	0
08521102	Pont RN1	0	1	0
08329101	Saint Pierre (ancien pont)	0	1	0
08102101	Stade de Grand Riviere	0	1	0

Ces trois molécules ont été recherchées tous les mois en 2011.

## 4. Limites de la valorisation patrimoniale

La valorisation patrimoniale des données du réseau de surveillance DCE et du réseau pesticides est faite sur la base des grilles du SEQ-Eau v2 qui est un système d'évaluation conçu en 1999 pour les cours d'eau métropolitains. Son utilisation est parfois limitée selon les altérations car elle nécessiterait plusieurs adaptations au contexte tropical pour être pertinente.

### ➤ **Matières organiques oxydables**

Le paramètre O<sub>2</sub> dissous n'est pas pris en compte dans cette valorisation car la solubilité de l'O<sub>2</sub> dans l'eau est liée à la température de l'eau. La grille SEQ n'est pas adaptée à la température des milieux tropicaux pour ce paramètre.

### ➤ **Minéralisation**

Les classes de qualité de l'altération MINE ne sont pas adaptées à la faible minéralisation des cours d'eau martiniquais et à la salinité de certaines stations sous influence marine.

### ➤ **Particules en suspension**

L'altération PAES décline la moitié des stations. S'il est certain que l'importance des surfaces cultivées et urbanisées joue un rôle important dans ces déclassements, les grilles SEQ-Eau v2 ne semblent pas adaptées au transport solide en Martinique (intensité des précipitations et typologie des sols).

### ➤ **Pesticides**

38 des 51 pesticides détectés en 2011 sont évalués en tant que « autre pesticide » sans classe de qualité définie spécifiquement pour chaque molécule. On trouve parmi ces substances certaines des molécules les plus détectées (**chlordécone, AMPA et HCH β, ...**).

A titre d'exemple, le HCH β qui rentre dans le paramètre « autre pesticide » du SEQ a une NQE CMA de 0.02 tandis que la limite de classe de qualité mauvaise pour « autre pesticide » est de 2 µg/l soit un facteur 200 entre les deux évaluations.

**Il convient donc de rester prudent quant à l'analyse de la valorisation SEQ pour les pesticides** et privilégier, lorsque cela est possible, les résultats obtenus avec la valorisation DCE (HCH β et chlordécone).

La valorisation patrimoniale sous-estime donc vraisemblablement l'ampleur de la contamination par les pesticides et notamment pour le HCH β et le chlordécone.

### ➤ **Micropolluants minéraux**

Les fonds géochimiques n'ont pas été définis pour la Martinique, un certain nombre de déclassements peut être dû au fond géochimique plutôt qu'à des pollutions (notamment pour le cuivre, le chrome et le zinc) (cf. p9). Ce problème est aussi identifié pour la valorisation DCE.

## 5. Synthèse

Les altérations les plus déclassantes en 2011 sont **les particules en suspension, les pesticides, les micropolluants minéraux et les matières organiques oxydables** (Figure 20). Ces résultats sont cohérents avec ceux recueillis lors des années précédentes.

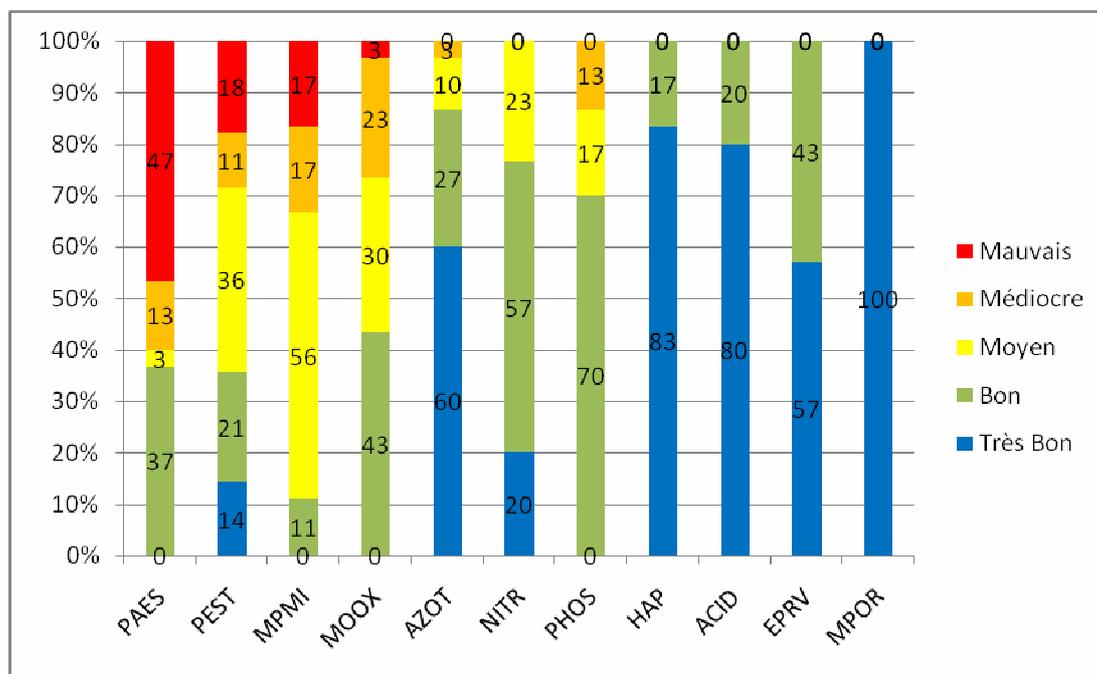


Figure 20 : Distribution des stations au sein des différentes classes de qualité pour les altérations étudiées - 2011

### 5.1. Matières organiques oxydables

**Une nette dégradation de la qualité des stations est constatée pour les matières organiques oxydables entre 2010 et 2011** (Figure 3). Les conditions hydrologiques plutôt favorables en 2011 ne semblent pas être à l'origine de cette dégradation. Ce mauvais résultat peut être relié avec les mauvaises performances de l'assainissement en Martinique.

### 5.2. Particules en suspension

L'altération « particules en suspension » décline un grand nombre de stations notamment dans le sud de l'île. Ce constat est constant depuis le début du suivi de ce paramètre.

Si des doutes existent quant à l'adaptation des grilles SEQ à l'hydrologie tropicale (précipitations violentes) et à la géologie de la Martinique (nature des sols, substrat volcanique ancien), il est certain que la très forte proportion de cultures retenant peu les sols (banane, ...) dans l'assolement augmente fortement les flux de matières en suspension dans les cours d'eau.

L'excès de particules en suspension étant très impactant pour l'écologie des cours d'eau, il semble pertinent de lancer une étude sur le sujet, pour déterminer la part d'origine anthropique des apports en MES et proposer le cas échéant des mesures dans le but de les réduire.

### 5.3. Hydrocarbures aromatiques polycycliques

**Une nette amélioration de la qualité des stations est constatée pour les HAPs entre 2010 et 2011** (Figure 11). Cette amélioration est par ailleurs confirmée dans la valorisation DCE des données 2011.

#### 5.4. Micropolluants minéraux

**Le cuivre**, comme durant les années précédentes décline un grand nombre de stations. Une partie de ces déclassements est **liée à la non prise en compte du fond géochimique** de la Martinique pour cet élément. Cependant le cuivre est aussi un polluant d'origine agricole et il est possible qu'une partie de ces déclassements soit d'origine anthropique. La distribution des stations concernant les métaux varie peu entre 2010 et 2011.

#### 5.5. Pesticides

En 2011 comme pour les années précédentes **les pesticides déclassent un grand nombre de stations** bien qu'une partie des pesticides utilisés en Martinique n'ait pas de seuils de classement de qualité propre et soient évalués avec l'altération SEQ-Eau V2 « autres pesticides » qui sont peu contraignantes. La qualité des stations pour les pesticides s'est globalement dégradée entre 2010 et 2011. **Si l'impact du chlordécone est très fort sur la qualité des stations, on notera que 40 % des stations sont déclassées** (classes moins que bon) **d'autres pesticides**. Cette proportion augmenterait significativement si nous disposions de classes de qualité propre à chaque molécule.

Malgré les efforts entrepris dans ce domaine, les substances de traitements post-récoltes de la banane sont encore fréquemment rencontrées sur les stations des réseaux DCE et pesticides (67 détections sur 13 stations pour le bitertanol et 46 détections sur 12 stations pour le thiabendazole).

Le Tableau 6 détaille, pour les altérations les plus déclassantes, les principales sources de contaminations, évalue l'adaptation des grilles SEQ-Eau au contexte martiniquais et l'évolution constatée entre 2010 et 2011.

Tableau 6 : Les altérations les plus déclassantes en 2011

Sigle	Altération	Sources anthropiques principales	Adaptation des grilles SEQ	Evolution 2010-2011	Remarques
PAES	Particules en suspension	Agriculture, eaux pluviales urbaines	Incertaine	Non comparable <sup>3</sup>	Nécessiterait une étude pour déterminer la part anthropique des apports en MES
MPMI	Micropolluants métalliques	Agriculture, déchets, industries	-	=	Non prise en compte des fonds géochimiques
PEST	Pesticides	Agriculture, jardins particuliers	-	-	Peu de molécules ont des classes de qualité propres
MOOX	Matières organiques oxydables	Effluents domestiques, élevages	+	--	Nette dégradation de la qualité

<sup>3</sup> Non comparable d'une année sur l'autre en raison de la forte influence de l'hydrologie sur ce paramètre.



## Annexes

Annexe 1 : Liste des polluants recherchés .....	24
Annexe 2 : Résultats détaillés MOOX.....	34
Annexe 3 : Résultats détaillés AZOT.....	36
Annexe 4 : Résultats détaillés NITR .....	37
Annexe 5 : Résultats détaillés PHOS .....	39
Annexe 6 : Résultats détaillés PAES .....	40
Annexe 7 : Résultats détaillés MPMI.....	41
Annexe 8 : Résultats détaillés HAPs .....	42
Annexe 9 : Résultats détaillés PEST .....	43
Annexe 10 : Molécules autres que pesticides détectées et non prises en compte dans le SEQ eau (formol, chloroforme, diéthylamine) (µg/l) .....	45

## Annexe 1 : Liste des polluants recherchés

<b>Groupe 1</b>	
<b>Libellé</b>	<b>Code Sandre</b>
température	1301
O2 dissous	1311
saturation O2	1312
pH	1302
conductivité	1303

<b>Groupe 2</b>	
<b>Libellé</b>	<b>Code Sandre</b>
DBO5	1313
DCO	1314
NKj	1319
P total	1350
MEST	1305
turbidité	1295
chlorophylle a	1439
phéopigments	1436

<b>Groupe 2 bis (eau filtrée 0,45µm)</b>	
<b>Libellé</b>	<b>Code Sandre</b>
NH4+	1335
NO3-	1340
NO2-	1339
PO43-	1433
COD	1841
silice dissoute	1348

<b>Groupe 3</b>	
<b>Libellé</b>	<b>Code Sandre</b>
chlorures	1337
sulfates	1338
bicarbonates	1327
calcium	1374
magnesium	1372
sodium	1375
potassium	1367
dureté TH	1345
TAC	1347

<b>Groupe A</b>	
<b>Libellé</b>	<b>Code Sandre</b>
NKj	1319
Ptotal	1350
MEST	1305

<b>Groupe B</b>	
<b>Libellé</b>	<b>Code Sandre</b>
NH4+	1335
NO3-	1340
NO2-	1339
PO43-	1433

<b>Groupe Bactériologie</b>	
<b>Code sandre</b>	<b>Libellé</b>
1450	E coli
1449	entérocoques intestinaux

Rappel

<b>Groupe</b>	<b>Paramètres</b>
Groupe 6	substances de l'état chimique et polluants spécifiques de l'état écologique (sauf métaux)
Groupe 6 bis	Métaux de l'état chimique et de l'état écologique
Groupe 6 ter	polluants eau
Groupe 7	polluants sédiments
Groupe C	pesticides spécifiques

Liste groupe 6

<b>Groupe6</b>		
<b>Liste</b>	<b>substance</b>	<b>code sandre</b>
<b>Substances de l'état chimique</b>	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
	Haxa BDE154	2911
	C10-13 chlororalcanes	1955
	Chlorfenvinphos	1464
	chlorpyrifos	1083
	1,2 Dichloroéthane	1161
	Dichlorométhane	1168
	DEHP Di(2-ethylhexyl)phtalate	6616
	Diuron	1177
	Endosulfan	1743
	Fluoranthène	1191
	Hexachlorobenzène	1199
	Hexachlorobutadiène	1652
	Hexachlorocyclohexane alpha	1200
	Hexachlorocyclohexane bêta	1201
	Hexachlorocyclohexane delta	1202
	lindane	1203
	isoproturon	1208
	naphtalène	1517
	nonylphénols	1957
	4-n-nonylphénol	5474
	para-nonylphénol	1958
	octylphénol	1920
	para-ter-octylphénol	1959
	pentachlorobenzène	1888
	Pentachlorophénol	1235
	Benzo(a)pyrène	1115
	benzo(b)fluoranthène	1116
	benzo(g,h,i)pérylène	1118
	benzo(k)fluoranthène	1117
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	1204
Simazine	1263	
Tributylétain	1820	
Tributylétain-cation	2879	
	1283+1630+1	
Trichlorobenzène	629	
1,2,4 trichlorobenzène	1283	

	Trichlorométhane (chloroforme)	1135
	Trifluraline	1289
<b>Substances annexe IX</b>	aldrine	1103
	tétrachlorure de carbone	1276
	Total DDT	1144 + 1148+ 1146+ 1147
	para-para DDT	1148
	dieldrine	1173
	endrine	1181
	Perchloroéthylène (tétrachloroéthylène)	1272
	Trichloroéthylène	1286
	Isodrine	1207
	<b>Etat écologique</b>	chlortoluron
oxadiazon		1667
linuron		1209
2,4D		1141
2,4MCPA		1212
chlordécone		1866

Liste groupe 6 bis

<b>Groupe 6 bis</b>				
<b>Annexe 10</b>	Cadmium	1388	ES	Métaux
	plomb	1382	ES	Métaux
	mercure	1387	ES	Métaux
	nickel	1386	ES	Métaux
<b>Etat écologique</b>	arsenic dissous	1369	E	métaux
	chrome dissous	1389	E	métaux
	cuivre dissous	1392	E	métaux
	zinc dissous	1383	E	métaux

Liste groupe 6 ter :

<b>Groupe 6 ter</b>	
<b>Code sandre</b>	<b>Libellé</b>
1082	Benzo (a) anthracène
1102	Aldicarbe
1104	Amétryne
1105	Aminotriazole
1108	Atrazine déséthyl
1129	Carbendazime
1157	Diazinon
1158	Dibromomonochlorométhane
1167	Dichloromonobromométhane
1169	Dichlorprop
1214	Mécoprop
1221	Métolachlore
1228	Monuron
1231	Oxydéméton-méthyl
1234	Pendiméthaline
1257	Propiconazole
1269	Terbutryne
1288	Triclopyr
1361	Uranium
1362	Bore
1373	Titane
1384	Vanadium
1396	Baryum
1403	Diméthomorphe
1414	Propyzamide
1432	Pyriméthanil
1476	Chrysène
1486	Dichlorophénol-2,4
1506	Glyphosate
1522	Paraquat
1524	Phénanthrène
1529	Bitertanol
1535	Propoxur
1537	Pyrène
1584	Biphényle
1591	Chloroaniline-4
1621	Dibenzo (a,h) anthracene
1636	Chloro-4 Méthylphénol-3
1673	Hexazinone
1686	Bromacil
1688	Aclonifène
1694	Tébuconazole
1699	Diquat
1702	Formaldéhyde
1704	Imazalil
1709	Piperonyl butoxyde

1713	Thiabendazole
1771	Dibutylétain
1806	Aldicarbe sulfoxyde
1832	2-hydroxy atrazine
1847	Phosphate de tributyle
1850	Oxamyl
1877	Imidaclopride
1905	Difénoconazole
1907	AMPA
1929	1-(3,4-Dichlorophényl)-3-MéthylUrée
1930	1-(3,4-DichloroPhényl) Urée
1951	Azoxystrobin
1954	Hydroxyterbuthylazine
1965	Asulam
1967	Fénoxycarbe
2013	Anthraquinone
2076	Mésotrione
2542	Monobutylétain
2731	Glufosinate d'ammonium
2744	Fosthiazate
2826	Diéthylamine
2886	Triocetylétain
2887	Diphenyltin
2888	Diocetylstannane
2889	Phenyltin
2890	Octylstannane
5429	Silicium
5610	spinosad
6577	Chlordécone 5b hydro
6617	Ethyl hexyl phtalate
1810	clopyralide
2007	abamectine
1310	acrinathrine
1120	bifenthrine
1859	bromadiolone
1861	bupirimate
1862	buprofézine
1863	cadusafos
1130	carbofuran
1473	chlorothalonil
2987	méfénoxam
3334	crimidine
2729	cycloxadime
1681	cyfluthrine
2979	cyhécatin
2020	famoxadone
1211	mancozèbe
1140	cyperméthrine
1149	deltaméthrine
1528	Pirimicarbe
1170	dichlorvos
1172	dicofol

2982	difénacoum
2983	diféthialone
1881	myclobutanil
1743	endosulfan
1495	ethoprophos
1185	fénarimol
2078	Fenbutatin oxyde
1404	fluazifop-p-butyl
1765	fluroxypyr
1703	formétanate
1210	malathion
1206	iprodione
1672	isoxaben
1289	trifluraline
1705	manèbe
1717	thiophanate-méthyl
1796	métaldéhyde
2088	métam sodium
1218	méthomyl
1222	métoxuron
1225	métribuzine
1762	penconazole
1887	pencycuron
2988	promocarbe hydrochloride
1664	procymidone
2029	rotenone
2974	S-métolachlore
2077	sulfosate
1193	Fluvalinate-tau
1291	vinchlozoline
2014	azaconazole
1679	dichlobénil
2009	fipronil
1216	méthabenzthiazuron
1136	chlortoluron
1500	fénuron

<b>Groupe C</b>	
<b>code sandre</b>	<b>Libellé</b>
1083	Chlorpyriphos-éthyl
1101	Alachlore
1102	Aldicarbe
1104	Amétryne
1105	Aminotriazole
1107	Atrazine
1108	Atrazine déséthyl
1129	Carbendazime
1141	2,4-D
1157	Diazinon
1158	Dibromomonochlorométhane
1167	Dichloromonobromométhane
1169	Dichlorprop
1173	Dieldrine
1177	Diuron
1200	HCH Alpha
1201	HCH Beta
1202	HCH Delta
1203	HCH Gamma (Lindane)
1204	Indéno(1,2,3-cd)pyrène
1209	Linuron
1212	2,4-MCPA
1214	Mécoprop
1221	Métolachlore
1228	Monuron
1231	Oxydéméton-méthyl
1234	Pendiméthaline
1257	Propiconazole
1269	Terbutryne
1288	Triclopyr
1403	Diméthomorphe
1414	Propyzamide
1432	Pyriméthanil
1506	Glyphosate
1517	Naphtalène
1522	Paraquat
1529	Bitertanol
1535	Propoxur
1584	Biphényle
1673	Hexazinone
1686	Bromacil
1688	Aclonifène
1694	Tébuconazole
1699	Diquat
1702	Formaldéhyde
1704	Imazalil
1709	Piperonyl butoxyde
1713	Thiabendazole

1806	Aldicarbe sulfoxyde
1832	2-hydroxy atrazine
1850	Oxamyl
1866	Chlordécone
1877	Imidaclopride
1905	Difénoconazole
1907	AMPA
1929	1-(3,4-Dichlorophényl)-3-MéthylUrée
1930	1-(3,4-DichloroPhényl) Urée
1951	Azoxystrobin
1954	Hydroxyterbuthylazine
1965	Asulam
1967	Fénoxycarbe
2013	Anthraquinone
2076	Mésotrione
2731	Glufosinate d'ammonium
2744	Fosthiazate
2887	Diphenyltin
5610	Spinosad
6577	Chlordécone 5b hydro
1810	clopyralide
2007	abamectine
1310	acrinathrine
1120	bifenthrine
1859	bromadiolone
1861	bupirimate
1862	buprofézine
1863	cadusafos
1130	carbofuran
1473	chlorothalonil
2987	méfénoxam
3334	crimidine
2729	cycloxadime
1681	cyfluthrine
2979	cyhéxatin
2020	famoxadone
1211	mancozèbe
1140	cyperméthrine
1149	deltaméthrine
1528	Pirimicarbe
1170	dichlorvos
1172	dicofol
2982	difénacoum
2983	diféthialone
1881	myclobutanil
1743	endosulfan
1495	ethoprofos
1185	fénarimol
2078	Fenbutatin oxyde
1404	fluazifop-p-butyl
1765	fluroxypyr
1703	Formétanate

1210	malathion
1206	iprodione
1672	isoxaben
1289	trifluraline
1705	manèbe
1717	thiophanate-méthyl
1796	métaldéhyde
2088	métam sodium
1218	méthomyl
1222	métoxuron
1225	métribuzine
1762	penconazole
1887	pencycuron
2988	promocarbe hydrochloride
1664	procymidone
2029	rotenone
2974	S-métolachlore
2077	sulfosate
1193	Fluvalinate-tau
1291	vinchlozoline
2014	azaconazole
1679	dichlobénil
2009	fipronil
1216	méthabenzthiazuron
1136	chlortoluron
1500	fénuron

## Annexe 2 : Résultats détaillés MOOX

Matières organiques oxydables (mg/l)								
Stations DCE								
Code	Station	Carbone organique	DBO <sub>5</sub>	DCO	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NK	Saturation O <sub>2</sub> <sup>4</sup>	Bilan
8115101	AEP - Vivé - CApot	1,17	1,3	30	0,05	0,5	87,4	Bon
8813103	Amont bourg Grande Pilote	5,34	1,4	30	0,05	1,06	52,1	Moyen
8203101	Amont confluent pirogue	1,075	1	30	0,05	0,5	77,4	Moyen
8533101	Brasserie Lorraine	2,667	0,8	30	0,05	0,58	71,5	Moyen
8302101	Case Navire	13,725	6	30	0,05	0,5	72,3	Médiocre
8824101	Dormante	9,73	1,1	51,5	0,05	1,79	52,1	Médiocre
8322101	Fond Baise	10,414	7	30	0,05	0,5	80,4	Médiocre
8225101	Grand Galion	2,38	1,9	50	0,05	1,52	79,5	Médiocre
8521101	Gué de la Désirade	6,014	6	30	0,06	0,5	73,1	Moyen
8501101	Palourde Lézarde	3,076	5	30	0,05	0,5	75,7	Moyen
8803101	Petit Bourg	3,83	1,4	30	0,11	0,63	55,9	Moyen
8504101	Pont Belle Ile	6,885	6	35	0,05	0,66	73,7	Moyen
8423101	Pont de Chaînes	17,166	6	43	0,56	2,46	80,2	Mauvais
8412102	Pont de Mongérald	8,59	6	33	0,42	1,48	77,5	Moyen
8812101	Pont Madeleine	6,39	4,3	45	0,05	1,86	74,6	Médiocre
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	1,67	1	30	0,05	0,72	62,4	Moyen
8521102	Pont RN1	2,268	1	30	0,09	0,55	81,6	Moyen
8616101	Pont Seraphin				0,88	1,2	60,3	Moyen
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	11,957	7	30	0,05	1,52	76,5	Médiocre

<sup>4</sup> Le paramètre O<sub>2</sub> dissous n'a pas été pris en compte car les grilles SEQ ne sont pas adaptées à la température des rivières tropicales pour ce paramètre

8205101	Séguineau	1,19	1,2	30	0,05	0,5	75,1	Moyen
8102101	Stade de Grand Riviere	1,83	2	30	0,05	0,5	82,4	Bon
Stations pesticides								
8105101	Amont Bourg Basse-Pointe					0,5	82,6	Bon
8103101	Camping Macouba				0,05	0,5	81,5	Bon
8623101	Fontane				0,06	0,59	78,7	Bon
8107101	Pocquet RN1				0,05	0,5	80,8	Bon
8113101	Pont mackintosh						84	Bon
8209101	Pont RN Rouge				0,05	0,5	75,2	Bon
8541101	Ressource				0,075	0,79	62,9	Moyen
Stations Atlas								
8015101	RD10 Habitation Céron	10,352	5	30	0,05	0,5	81,6	Médiocre
8813102	Aval bourg Rivière Pilote	5,236	2,3	30	0,18	0,69	51	Moyen

### Annexe 3 : Résultats détaillés AZOT

Matières azotées (mg/l)					
Stations DCE					
Code	Station	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NK	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	Altération
8115101	AEP - Vivé - Capot	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8813103	Amont bourg Grande Pilote	0,05	1,06	0,05	Bon
8203101	Amont confluent pirogue	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8533101	Brasserie Lorraine	0,05	0,58	0,05	Très Bon
8302101	Case Navire	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8824101	Dormante	0,05	1,79	0,05	Bon
8322101	Fond Baise	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8225101	Grand Galion	0,05	1,52	0,05	Bon
8521101	Gué de la Désirade	0,059	0,5	0,05	Très Bon
8501101	Palourde Lézarde	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8803101	Petit Bourg	0,11	0,63	0,323	Moyen
8504101	Pont Belle Ile	0,05	0,66	0,05	Très Bon
8423101	Pont de Chaînes	0,56	2,46	0,29	Moyen
8412102	Pont de Mongérald	0,42	1,48	0,05	Bon
8812101	Pont Madeleine	0,05	1,86	0,05	Bon
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	0,05	0,72	0,05	Très Bon
8521102	Pont RN1	0,085	0,55	0,05	Très Bon
8616101	Pont Seraphin	0,88	1,2	0,5	Médiocre
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	0,05	1,52	0,09	Bon
8205101	Séguineau	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8102101	Stade de Grand Riviere	0,05	0,5	0,05	Très Bon
Stations Pesticides					
8105101	Amont Bourg Basse-Pointe	0,05	2,25	0,05	Moyen
8103101	Camping Macouba	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8623101	Fontane	0,06	0,59	0,05	Très Bon
8107101	Pocquet RN1	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8113101	Pont mackintosh	0,05	0,63	0,05	Très Bon
8209101	Pont RN Rouge	0,05	0,5	0,05	Très Bon
8541101	Ressource	0,075	0,79	0,21	Bon
Stations Atlas					
8813102	Aval bourg Rivière Pilote	0,18	0,69	0,05	Bon
8015101	RD10 Habitation Céron	0,05	0,5	0,05	Très Bon

## Annexe 4 : Résultats détaillés NITR

Nitrates		
Stations DCE		
Code	Nom station	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)
08115101	AEP - Vivé - CApot	14,4
08813103	Amont bourg Grande Pilote	1,40
08203101	Amont confluent pirogue	10,5
08813102	Aval bourg Rivière Pilote	3,4
08533101	Brasserie Lorraine	5,3
08302101	Case Navire	1,37
08824101	Dormante	2,211
08322101	Fond Baise	0,5
08225101	Grand Galion	9,9
08521101	Gué de la Désirade	2,1
08501101	Palourde Lézarde	0,46
08803101	Petit Bourg	6,04
08504101	Pont Belle Ile	6,2
08423101	Pont de Chaînes	6,23
08412102	Pont de Mongérald	3,21
08812101	Pont Madeleine	0,3
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	4,59
08521102	Pont RN1	2,43
08616101	Pont Seraphin	10,3
08015101	RD10 Habitation Céron	0,84
08329101	Saint Pierre (ancien pont)	10,42
08205101	Séguineau	7,8
08102101	Stade de Grand Riviere	5,4
Stations Pesticides		
08105101	Amont Bourg Basse-Pointe	13,7
08103101	Camping Macouba	11,89
08623101	Fontane	4,3
08107101	Pocquet RN1	18,25
08113101	Pont mackintosh	2,18
08209101	Pont RN Rouge	9,98
08541101	Ressource	2,71



## Annexe 5 : Résultats détaillés PHOS

Matières phosphorées (mg/l)				
Stations DCE				
Code	Station	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	P total	Altération
8115101	AEP - Vivé - CApot	0,13	0,06	Bon
8813103	Amont bourg Grande Pilote	1,16	0,18	Médiocre
8203101	Amont confluent pirogue	0,12	0,05	Bon
8533101	Brasserie Lorraine	0,067	0,071	Bon
8302101	Case Navire	0,05	0,05	Bon
8824101	Dormante	0,073	0,2	Moyen
8322101	Fond Baise	0,05	0,06	Bon
8225101	Grand Galion	0,05	0,16	Bon
8521101	Gué de la Désirade	0,06	0,14	Bon
8501101	Palourde Lézarde	0,05	0,05	Bon
8803101	Petit Bourg	0,27	0,18	Bon
8504101	Pont Belle Ile	0,11	0,28	Moyen
8423101	Pont de Chaînes	0,6	0,676	Médiocre
8412102	Pont de Mongérald	0,17	0,17	Bon
8812101	Pont Madeleine	0,57	0,69	Médiocre
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	0,05	0,08	Bon
8521102	Pont RN1	0,05	0,05	Bon
8616101	Pont Seraphin	0,46	0,2	Moyen
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	0,38	0,6	Médiocre
8205101	Séguineau	0,07	0,05	Bon
8102101	Stade de Grand Riviere	0,057	0,05	Bon
Stations Pesticides				
Code	Station	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	P total	Bilan
8105101	Amont Bourg Basse-Pointe	0,19	0,257	Moyen
8103101	Camping Macouba	0,073	0,05	Bon
8623101	Fontane	0,23	0,17	Bon
8107101	Pocquet RN1	0,137	0,07	Bon
8113101	Pont mackintosh	0,05	0,07	Bon
8209101	Pont RN Rouge	0,051	0,07	Bon
8541101	Ressource	0,054	0,052	Bon
Stations Atlas				
8813102	Aval bourg Rivière Pilote	0,594	0,291	Moyen
8015101	RD10 Habitation Céron	0,05	0,05	Bon

## Annexe 6 : Résultats détaillés PAES

Particules en suspension (mg/l)				
Stations DCE				
Code	Station	MES	Turb.Néph.	Altération
8115101	AEP - Vivé - CApot	21,2	5	Bon
8813103	Amont bourg Grande Pilote	61,8	40	Mauvais
8203101	Amont confluent pirogue	5,4	2,12	Bon
8533101	Brasserie Lorraine	42,5	40	Médiocre
8302101	Case Navire	10	12	Bon
8824101	Dormante	133,1	40	Mauvais
8322101	Fond Baise	23,4	14	Bon
8225101	Grand Galion	210,2	40	Mauvais
8521101	Gué de la Désirade	84,6	40	Mauvais
8501101	Palourde Lézarde	4,9	4	Bon
8803101	Petit Bourg	99,1	40	Mauvais
8504101	Pont Belle Ile	183,4	56,7	Mauvais
8423101	Pont de Chaînes	785,1	599	Mauvais
8412102	Pont de Mongérald	260,7	40	Mauvais
8812101	Pont Madeleine	196,4	40	Mauvais
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	23,2	15	Bon
8521102	Pont RN1	56,6	40	Mauvais
8616101	Pont Seraphin	46,5		Médiocre
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	45,2	40	Médiocre
8205101	Séguineau	9,7	3	Bon
8102101	Stade de Grand Riviere	5	1	Bon
Stations Pesticides				
8105101	Amont Bourg Basse-Pointe	161,7		Mauvais
8103101	Camping Macouba	19		Bon
8623101	Fontane	45,1		Médiocre
8107101	Pocquet RN1	15,6		Bon
8113101	Pont mackintosh	272,5		Mauvais
8209101	Pont RN Rouge	25,8		Moyen
8541101	Ressource	69,8		Mauvais
Stations Atlas				
8813102	Aval bourg Rivière Pilote	62	40	Mauvais
8015101	RD10 Habitation Céron	22	4	Bon

## Annexe 7 : Résultats détaillés MPMI

Micropolluants minéraux (µg/l)										
Code	Station	Arsenic	Cadmium	Chrome	Cuivre	Mercure	Nickel	Plomb	Zinc	Altération <sup>5</sup>
08115101	AEP - Vivé - CApot	0,2	0,2	0,7	0,7	0,1	0,4	0,2	2	
08813103	Amont bourg Grande Pilote	0,4	0,2	0,3	6,7	0,1	0,4	0,3	2	
08203101	Amont confluent pirogue	0,2	0,2	0,3	0,5	0,1	0,2	0,2	3	
08302101	Case Navire	0,7	0,2	0,2	1,6	0,1	0,3	0,4	3	
08824101	Dormante	0,3	0,2	0,4	4,6	0,1	0,6	0,5	4	
08322101	Fond Baise	0,7	0,2	0,4	1,5	0,1	0,5	0,2	2	
08225101	Grand Galion	0,2	0,2	0,5	2,9	0,1	0,4	0,2	2	
08521101	Gué de la Désirade	0,2	0,2	0,4	1,9	0,1	0,2	0,2	3	
08501101	Palourde Lézarde	0,2	0,2	0,2	0,6	0,1	0,3	0,2	2	
08803101	Petit Bourg	0,2	0,2	0,3	4,2	0,1	0,5	0,2	3	
08504101	Pont Belle Ile	0,2	0,2	0,3	2,7	0,1	0,2	0,2	2	
08423101	Pont de Chaînes	0,3	0,2	0,2	2,6	0,1	0,9	5,2	4	
08412102	Pont de Mongérald	0,2	0,2	0,2	2,3	0,1	0,3	0,2	3	
08812101	Pont Madeleine	0,2	0,2	0,2	3,8	0,1	0,2	0,2	3	
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	0,2	0,2	0,5	1,4	0,1	0,3	0,5	2	
08521102	Pont RN1	0,2	0,2	0,2	1,4	0,1	0,6	0,2	2	
08329101	Saint Pierre (ancien pont)	0,4	0,2	0,3	1,7	0,1	0,3	0,3	3	
08102101	Stade de Grand Riviere	0,3	0,2	0,3	0,6	0,1	0,2	0,2	2	

<sup>5</sup> Les fonds géochimiques ne sont pas pris en compte dans ce tableau ce qui entraîne probablement des déclassements injustifiés.

Annexe 8 : Résultats détaillés HAPs

Code station	Station	Acenaph tène	Naphtal ène	Phénant hrène	Acénapht ylène	Fluor ène	Benzo(a)Anth racène	Benzo(a)p yrène	Benzo(b)fluora nthène	Benzo(k)fluora nthène	Benz(ghi)pé rylène	Indéno(1,2,3- cd)pyrène	Chrysèn e	Dibenzo(a,h) anthracène	Fluorant hène	Anthrac ène	Pyrène	Bilan
08115101	AEP - Vivé - CApot	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08813103	Amont bourg Grande Pilote	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08203101	Amont confluent pirogue	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08302101	Case Navire	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08824101	Dormante	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08322101	Fond Baise	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,002	0,01	0,01	0,01	
08225101	Grand Galion	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08521101	Gué de la Désirade	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08501101	Palourde Lézarde	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08803101	Petit Bourg	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08504101	Pont Belle Ile	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08423101	Pont de Chaînes	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,003	0,01	0,01	0,01	
08412102	Pont de Mongérald	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08812101	Pont Madeleine	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08521102	Pont RN1	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,002	0,01	0,01	0,01	
08329101	Saint Pierre (ancien pont)	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
08102101	Stade de Grand Riviere	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,001	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	

Annexe 9 : Résultats détaillés PEST

Code Station	Nom station	Détectées une seule fois sur douze analyses **	Très Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Bilan sans Chlordécone	Bilan	Nombre détections	Nombre pesticides détectés
8115101	AEP - Vivé – Capot		2-hydroxy atrazine, Bitertanol, Bromacil, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, HCH bêta, Imazalil	Chlordécone, Oxamyl, Somme pesticides				Bon	Bon	41	10
8813103	Amont bourg Grande Pilote	HCH bêta	1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-urée, Chlordecone-5b-hydro, Fosthiazate, Roténone	24D, AMPA, Asulame, Chlordécone, Diuron, Glyphosate, Métolachlore, Somme pesticides				Bon	Bon	48	12
8203101	Amont confluent pirogue		Somme pesticides					Très Bon	Très Bon	0	0
8533101	Brasserie Lorraine		24D, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, HCH bêta, Propiconazole, Triclopyr	AMPA, Atrazine, Bitertanol, Diuron, Imazalil, Oxamyl, Thiabendazole, Somme pesticides	Carbendazime, Chlordécone,			Moyen	Moyen	37	15
8302101	Case Navire		3,4-DCPU, 1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-urée, Somme pesticides	Diuron	Carbendazime			Moyen	Moyen	5	4
8824101	Dormante	Chlordécone, 2.4-MCPA	24D, Aminotriazole, Mésotrione, Triclopyr	AMPA, Diuron, Glyphosate, Métolachlore	Somme pesticides		Asulame	Mauvais	Mauvais	21	11
8322101	Fond Baise	HCH bêta, Diuron	Somme pesticides					Très Bon	Très Bon	2	2
8225101	Grand Galion	Mésotrione, Fipronil, Fluroxypyr, Glyphosate, Triclopyr, 2.4-MCPA	24D, 2-hydroxy atrazine, Bitertanol, 1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-urée, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, Fosthiazate, HCH bêta, Métolachlore, Monuron, Propiconazole, Thiabendazole	AMPA, Asulame, Diquat, Diuron, Imazalil, Oxamyl, Paraquat, Somme pesticides		Chlordécone		Bon	Médiocre	108	26
8521101	Gué de la Désirade	24D	Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, HCH bêta, Thiabendazole, Somme pesticides	AMPA, Asulame, Chlordécone, Diuron,				Bon	Bon	28	9
8501101	Palourde Lézarde	Chlordécone, HCH bêta, Somme pesticides	Imazalil,					Très Bon	Très Bon	3	3
8803101	Petit Bourg	3,4-DCPU, Oxamyl, Diquat, Hexazinone, Mécoprop	2-hydroxy atrazine, 1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-urée, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, HCH bêta, Imazalil, Mésotrione, Monuron, Paraquat, Propiconazole, Roténone, Thiabendazole, Triclopyr	24D, AMPA, Asulame, Bitertanol, Diuron, Fosthiazate, Glyphosate, Métolachlore Somme pesticides	Carbendazime, Chlordécone			Moyen	Moyen	125	28
8107101	Pocquet RN1	Spinosad, AMPA, Triclopyr, Métolachlore, Amétryne	HCH alpha, Hexazinone, Roténone	Bromacil, Chlordecone-5b-hydro	Bitertanol, Dieldrine, HCH bêta	Chlordécone, Imazalil, Thiabendazole	Somme pesticides	Médiocre	Mauvais	96	16
8504101	Pont Belle Ile		24D, 2-hydroxy atrazine, Bitertanol, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, Fosthiazate, HCH bêta, Imazalil, Piperonyl butoxyde, Thiabendazole	AMPA, Diuron	Somme pesticides		Chlordécone	Bon	Mauvais	46	13

8423101	Pont de Chaînes		24D, 3,4-DCPU, Abamectin, 1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-urée, Chlordécone, Hydroxyterbuthylazine, Mécoprop, Monuron, Piperonyl butoxyde	Atrazine déséthyl, Diuron, Somme pesticides	AMPA, Carbendazime				Moyen	Moyen	51	14
Code Station	Nom station	Détections une seule fois sur dix analyses ou plus **	Très Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Bilan sans Chlordécone	Bilan	Nombre détections		
8412102	Pont de Mongérald	2.4-MCPA	24D, 3,4-DCPU, 1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-urée, Chlordécone-5b-hydro, HCH bêta, Monuron, Somme pesticides	AMPA, Chlordécone, Diuron, Glyphosate,	Carbendazime			Moyen	Moyen	52	12	
8812101	Pont Madeleine		2-hydroxy atrazine, Chlordécone, Méso-trione, Roténone, Triclopyr	24D, AMPA, Asulame, Glufosinate-ammonium, Glyphosate, Métolachlore, Somme pesticides				Bon	Bon	11	11	
8213101	Pont RD24 Sainte Marie	Fosthiazate, Roténone, AMPA, Paraquat, Glyphosate, Dieldrine, 24D	Chlordecone-5b-hydro, Imazalil, Métolachlore, Propiconazole	Diuron, HCH bêta, Somme pesticides	Chlordécone			Bon	Moyen	50	14	
8521102	Pont RN1	HCH alpha, 24D	Bitertanol, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, Fosthiazate, HCH bêta, Imazalil, Mécoprop, Thiabendazole	Diuron, Somme pesticides	Chlordécone			Bon	Moyen	49	12	
8329101	Saint Pierre (ancien pont)	Asulame, Aldicarbe sulfoné, Aldicarbe sulfoxyde, Paraquat, Glyphosate, Métolachlore, HCH gamma, Diazinon	24D, 1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-urée, Chlordecone-5b-hydro, HCH bêta, Imazalil, Imidaclopride	Diuron, Somme pesticides	Chlordécone			Bon	Moyen	55	16	
8205101	Séguineau		24D, Bitertanol, Chlordecone-5b-hydro, HCH bêta, Imazalil, Thiabendazole, Somme pesticides	Atrazine, Chlordécone,				Bon	Bon	14	8	
8102101	Stade de Grand Riviere		Chlordécone, Somme pesticides					Très Bon	Très Bon	2	1	
Stations Pesticides												
8105101	Amont Bourg Basse-Pointe	Roténone, 1-(3,4-diCIPhyl)-3-M-uré, AMPA, 2-hydroxy atrazine, Glyphosate, Dieldrine, Atrazine déséthyl, Atrazine, Amétryne	HCH alpha, Métolachlore, Thiabendazole	Bitertanol, Chlordecone-5b-hydro, Diuron, Imazalil	Bromacil, HCH bêta	Somme pesticides	Chlordécone,	Moyen	Mauvais	89	19	
8103101	Camping Macouba	Thiabendazole, Diuron	2-hydroxy atrazine, Amétryne, HCH alpha, Hexazinone, Métolachlore	Atrazine déséthyl, Bromacil, Chlordécone, Chlordecone-5b-hydro, HCH bêta, Imazalil, Somme pesticides		Dieldrine		Médiocre	Médiocre	87	14	
8623101	Fontane	Métaldéhyde, Imazalil, HCH alpha, Diuron	24D, 2-hydroxy atrazine, Amétryne, Bitertanol, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, Fosthiazate, HCH bêta, Paraquat, Propiconazole, Roténone, Thiabendazole	AMPA, Chlordécone, Somme pesticides	Simazine			Moyen	Moyen	64	19	

8113101	Pont mackintosh	Anthraquinone, Difénoconazole, Imazalil, 24D	2-hydroxy atrazine, Chlordecone-5b-hydro, HCH bêta, Somme pesticides	Chlordécone, Diuron,				Bon	Bon	45	9
8209101	Pont RN Rouge	Oxamyl, 2-hydroxy atrazine, Glyphosate	Bitertanol, Chlordecone-5b-hydro, Fosthiazate, Imazalil, Propiconazole	HCH bêta		Somme pesticides	Chlordécone	Bon	Mauvais	55	10
Code Station	Nom station	Détectées une seule fois sur douze analyses **	Très Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	Bilan sans Chlordécone	Bilan	Nombre détections	
8616101	Pont Seraphin	Mésotrione, Métaldéhyde, Diquat, Paraquat, Mécoprop, Iprodione, Carbendazime	24D, 1-(3,4-diClPhyl)-3-M-urée, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, Fluroxypyr, HCH bêta, Imazalil, Propiconazole, Roténone, Triclopyr	2-hydroxy atrazine, AMPA, Asulame, Bitertanol, Chlordécone, Diuron, Fosthiazate, Glufosinate-ammonium, Métolachlore, Oxamyl				Médiocre	Médiocre	133	28
8541101	Ressource	AMPA, Propiconazole, 2.4-MCPA, HCH alpha, 24D, Carbendazime, Atrazine déséthyl, Aminotriazole	2-hydroxy atrazine, Chlordecone-5b-hydro, Difénoconazole, Fosthiazate, HCH bêta, Thiabendazole	Asulame, Bitertanol, Diuron, Imazalil, Oxamyl		Chlordécone, Somme pesticides		Bon	Moyen	84	20

Annexe 10 : Molécules autres que pesticides détectées et non prises en compte dans le SEQ eau (formol, chloroforme, diéthylamine) (µg/l)

Code	Station	Formol	Chloroforme	Diéthylamine
08115101	AEP - Vivé - Capot	5,7	ND (LQ = 0,20)	5,17
08105101	Amont Bourg Basse-Pointe	3,2	ND (LQ = 0,20)	ND (LQ = 5)
08813103	Amont bourg Grande Pilote	5,2		
08203101	Amont confluent pirogue	2,6	ND (LQ = 0,20)	ND (LQ = 5)
08533101	Brasserie Lorraine	2,1		
08103101	Camping Macouba	3,3		
08302101	Case Navire	3,7	0,21	5,00
08824101	Dormante	5,1	ND (LQ = 0,20)	9,33
08322101	Fond Baise	4,1	0,22	10,50
08623101	Fontane	7,4		
08225101	Grand Galion	4,5	ND (LQ = 0,20)	ND (LQ = 5)
08521101	Gué de la Désirade	5,9	0,28	ND (LQ = 5)
08501101	Palourde Lézarde	4,3	0,23	ND (LQ = 5)
08803101	Petit Bourg	4,2	ND (LQ = 0,20)	5,50
08107101	Pocquet RN1	4,7		
08504101	Pont Belle Ile	12	0,25	ND (LQ = 5)
08423101	Pont de Chaînes	10	0,21	5,50
08412102	Pont de Montgérald	5,4	0,20	5,17
08113101	Pont mackintosh	2		
08812101	Pont Madeleine	3	ND (LQ = 0,20)	10,00
08213101	Pont RD24 Sainte Marie	3	ND (LQ = 0,20)	ND (LQ = 5)
08209101	Pont RN Rouge	2,6		
08521102	Pont RN1	2,5	ND (LQ = 0,20)	ND (LQ = 5)
08616101	Pont Seraphin	7,7		
08541101	Ressource	4,4		
08329101	Saint Pierre (ancien pont)	3,8	0,20	10,17
08205101	Séguineau	4,4		
08102101	Stade de Grand Riviere	3,8	ND (LQ = 0,20)	5,83

