

Avec le soutien financier de



**OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ



# REALISATION DU SUIVI BIOLOGIQUE DCE DES DIATOMEES DANS LES COURS D'EAU DE MARTINIQUE

Rapport Final

EULIN-GARRIGUE Anne (HYDRECO)  
COULON Sylvain (HYDRECO)  
LEFRANÇOIS Estelle (ECO in'EAU)

Novembre 2020

Document élaboré dans le cadre de :

**DCE2020**

En partenariat avec :



- **AUTEURS**

**Anne EULIN-GARRIGUE**, Chef de Projet (HYDRECO), [anne.eulin-garrigue@hydrecolab.com](mailto:anne.eulin-garrigue@hydrecolab.com)

**Sylvain COULON**, Ingénieur d'études (HYDRECO), [sylvain.coulon@hydrecolab.com](mailto:sylvain.coulon@hydrecolab.com)

**Estelle LEFRANÇOIS**, Chef de Projet (ECO in'EAU), [estellelefrancois82@gmail.com](mailto:estellelefrancois82@gmail.com)

- **CONTRIBUTEURS**

**Olivier MONNIER**, Chargé de mission Fonctionnement des écosystèmes d'Outre-mer (AFB), [olivier.monnier@afbiodiversite.fr](mailto:olivier.monnier@afbiodiversite.fr)

**Hélène UDO**, Chef de projet Coordination des études de connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques en Outre-Mer, (AFB), [helene.udo@mnhn.fr](mailto:helene.udo@mnhn.fr)

**Melissa BOCALY**, Chargée de mission DCE et suivi de la qualité des milieux aquatiques, (Office De l'Eau Martinique), [julie.gresser@eamartinique.fr](mailto:julie.gresser@eamartinique.fr)

**Jean-Luc LEFEBVRE**, Chargé de mission DCE et qualité des eaux, (DEAL Martinique), [jean-luc.lefebvre@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jean-luc.lefebvre@developpement-durable.gouv.fr)

- **AUTRES CONTRIBUTEURS**

**François DELMAS**, Ingénieur de recherche (Irstea), [francois.delmas@irstea.fr](mailto:francois.delmas@irstea.fr)

**Droits d'usage** : accès libre

**Niveau géographique** : régional

**Couverture géographique** : Martinique

**Niveau de lecture** : experts

- **REALISATION DU SUIVI BIOLOGIQUE DCE DES DIATOMEES DANS LES COURS D'EAU DE MARTINIQUE, ANNE EULIN-GARRIGUE & ESTELLE LEFRANÇOIS**

- **RESUME**

La présente étude concerne le suivi de l'élément biologique « diatomées » dans les cours d'eau de Martinique dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour l'année 2020. Les réseaux de mesure pour 2020 sont au nombre de 3 : Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS - 15 stations), Réseau de contrôle opérationnel (RCO - 6 stations) et Réseau de Référence (REF – 9 stations). Ce sont donc 30 stations au total qui ont permis d'établir l'état écologique des masses d'eau de Martinique par l'analyse des peuplements de diatomées et le calcul de l'Indice Diatomique Antillais (I.D.A.), indice biologique spécifiquement conçu pour la Martinique et la Guadeloupe. Les résultats montrent que : 9 stations de Référence, 1 station de Surveillance et 1 station du Contrôle Opérationnel sont en Très Bon Etat (TBE) ; 7 stations de Surveillance et 1 station Opérationnelle sont en Bon Etat (BE) ; 7 stations de Surveillance et 4 stations Opérationnelles sont en Etat Moyen (EM). Aucune station des réseaux de mesure 2020 n'est en Mauvais Etat (ME) ou Très Mauvais Etat Ecologique (TME).

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

**DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE), COURS D'EAU, MASSES D'EAU, RESEAUX DE MESURE MARTINIQUE, INDICE BIOLOGIQUE, BIO-INDICATEUR, DIATOMEES, INDICE DIATOMIQUE ANTILLAIS (I.D.A.)**

- **ACHIEVEMENT OF BIOLOGICAL MONITORING DIATOMS IN RIVERS OF MARTINIQUE, ANNE EULIN-GARRIGUE & ESTELLE LEFRANÇOIS**

- **ABSTRACT**

This study concerns the monitoring of the diatom biological element in rivers of Martinique in the context of the implementation of the Water Framework Directive (WFD) for the year 2020. There are 3 measurement networks : Reference Network (REF - 9 stations), Monitoring Network (RCS - 15 stations), Operational Control Network (RCO - 6 stations). The analyses of these 30 stations allow to establish the environmental status of water bodies of Martinique. The water quality assessment was performed by the diatom species identification and the calculation of the Antillean Diatom Index (IDA), which was specifically designed for Martinique and Guadeloupe. Nine Reference stations, 1 Monitoring stations and 1 Investigation station are in very good environmental status (TBE). Seven Monitoring stations and 1 Operational station are in good environmental status (BE). Seven Monitoring stations and 4 Operational stations are in medium environmental status (EM). There is no station of the measurement network in a bad environmental status (ME) or very bad environmental status (TME) in 2019.

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

**WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (WFD), STREAMS, WATER BODIES, MARTINIQUE MEASUREMENT NETWORK, BIOLOGICAL INDEX, BIOINDICATOR, DIATOMS, ANTILLEAN DIATOM INDEX (I.D.A.)**

- **REALISATION DU SUIVI BIOLOGIQUE DCE DES DIATOMEES DANS LES COURS D'EAU DE MARTINIQUE, ANNE EULIN-GARRIGUE & ESTELLE LEFRANÇOIS**

- **SYNTHESE POUR L'ACTION OPERATIONNELLE**

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), un programme de surveillance a été établi pour suivre l'état écologique et l'état chimique des milieux aquatiques de Martinique, identifier les causes de dégradation de ces milieux et orienter les actions mises en œuvre pour atteindre le bon état. Ce programme repose sur la réalisation de prélèvements et d'analyses sur des supports différents (eau, sédiment, biote).

La présente étude a pour objet le suivi des diatomées des cours d'eau de Martinique, ces organismes aquatiques étant l'un des maillons biologiques-clés identifiés par l'Union Européenne pour diagnostiquer l'Etat Ecologique des cours d'eau dans tous les Etats-Membres.

La mise en œuvre de la DCE nécessite la mise en application d'indices biologiques permettant d'évaluer l'état écologique intégré des milieux aquatiques. Cependant, jusqu'à un passé récent, il ne n'existait pas d'outils biologiques adaptés aux Antilles, les indices biologiques mis en place pour l'espace européen continental, dont la France métropolitaine, étant entachés d'un décalage biogéographique beaucoup trop important pour être utilisables et donner des résultats satisfaisants.

Dans ce contexte, deux programmes de Recherche-Développement menés conjointement au niveau de la Martinique et de la Guadeloupe par le consortium ASCONIT Consultants - IRSTEA, sous un montage financier composite associant les Offices de l'Eau, les DEALs et l'ONEMA et incluant également une participation prenant la forme d'un autofinancement partiel des deux organismes impliqués dans la réalisation, ont été menés de 2009 à 2012, puis en 2013.

Les principaux objectifs étaient : 1) la détermination taxonomique d'assemblages encore fortement méconnus caractéristiques du contexte biogéographique des Antilles ; 2) la formalisation de connaissances autoécologiques de ces taxons et des principaux biotypes (assemblages typiques d'espèces) caractéristiques des différents types de cours d'eau naturels et altérés des Antilles, 3) la production d'un guide iconographique résumant la connaissance acquise sur les taxons, notamment ceux utilisables en bio-indication, ce recueil constituant une pierre angulaire essentielle aux opérateurs futurs dans le cadre des marchés de bio-indication diatomique ; 4) la création d'un indice diatomique adapté au contexte spécifique des Antilles et la genèse d'un dispositif permettant l'évaluation judicieuse de la qualité écologique de leurs cours d'eau.

Ces deux programmes de recherche ont abouti à la conception d'un Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) et à la validation de son utilisation dans le cadre des réseaux de mesure DCE pour l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau des Antilles (Martinique et Guadeloupe) dans les arrêtés d'évaluation du 27 juillet 2015<sup>1</sup> et du 7 août 2015<sup>2</sup>.

Différents types de réseaux de mesures sont mis en œuvre en Martinique :

- **Le Réseau de Référence (REF) de 9 stations avec un double objectif :**

- 1) Communiquer au niveau européen les conditions de référence par type de masse d'eau, chaque état-membre devant fournir les éléments techniques précis sur la base desquels il envisage de construire son niveau de « bon état écologique » et ses méthodologies d'évaluation de l'état des eaux.
- 2) Continuer la mise au point de méthodologies « DCE compatibles » pour l'évaluation de l'état des milieux aquatiques dans le cadre de l'I.D.A.

- **Le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) de 15 stations :**

Ce réseau, à vocation pérenne, a pour objet principal de disposer d'un suivi des milieux aquatiques sur le long terme et de donner une image de l'état général des masses d'eau du district, en lien avec les objectifs d'atteinte du bon état établis par la DCE.

---

<sup>1</sup> Arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement

<sup>2</sup> Arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement (annexe IV).

- **Le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) de 6 stations :**  
Ce réseau, à vocation ponctuelle, est réalisé pour les masses d'eau en risque de non atteinte du bon état, jusqu'à atteinte des objectifs d'état. Il peut être ciblé sur les paramètres déclassants uniquement. Les stations identifiées pour le contrôle opérationnel peuvent appartenir au réseau de surveillance.
- **Le Réseau de Contrôle d'Enquête (RCE) (pas de station pour 2020) :**  
Ce réseau, à vocation limitée dans le temps, est réalisé lorsque la cause d'une dégradation de l'état d'une masse d'eau n'est pas identifiée, ou en cas de pollution accidentelle, pour en préciser l'impact.

L'Indice Diatomique Antillais étant très « jeune » et la flore des diatomées benthiques antillaise encore en perpétuelle évolution (découverte de nouveaux taxons), son utilisation sur ces réseaux de mesure doit permettre de continuer à acquérir des données, de tester ses limites, de fiabiliser les statuts de référence, les classes de qualité et les écarts à la référence, ainsi que les profils écologiques des diatomées dominantes.

La méthode utilisée pour l'élaboration du nouvel indice antillais est une adaptation de la méthode utilisée pour la création de l'Indice Biologique Diatomées (I.B.D.) mais qui en diffère par l'intégration de la notion d'espèces « cibles ». Le détail de cette méthode est décrit dans les rapports de synthèse des programmes de recherche et de développement précités. Le calcul de l'indice se fait avec un module de calcul sous R créé par l'Irstea en libre accès<sup>3</sup> ou via un module de calcul en libre accès sur le site : <http://www.see.eaufrance.fr>.

Les opérations de prélèvement ont été réalisées par Julian Frederick/ HYDRECO et Maxime Rochet/HYDRECO et les opérations d'analyse, de détermination taxonomique, de bancarisation et d'interprétation ont été réalisées par Anne Eulin-Garrigue/HYDRECO. La méthodologie pour l'étude des diatomées benthiques de Martinique et le calcul de l'IDA sont décrits dans le «Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB. Juin 2019».

Les résultats ci-après concernent le suivi des réseaux DCE 2020.

Les neuf sites de référence sont en Très Bon Etat écologique.

Sur les 21 stations suivies en 2020 sur les autres réseaux, 11 présentent un état écologique moyen :

7 stations de surveillance :

- La Rivière Capot à la station AEP Vivé Capot
- La Rivière Case Navire au Bourg de Schoelcher
- La Rivière Madame au Pont de Chaînes
- La Lézarde au Gué de la Désirade
- La Lézarde au Pont RN1
- La Grande Rivière Pilote – amont Bourg Rivière Pilote
- La Roxelane à l'ancien pont à St Pierre

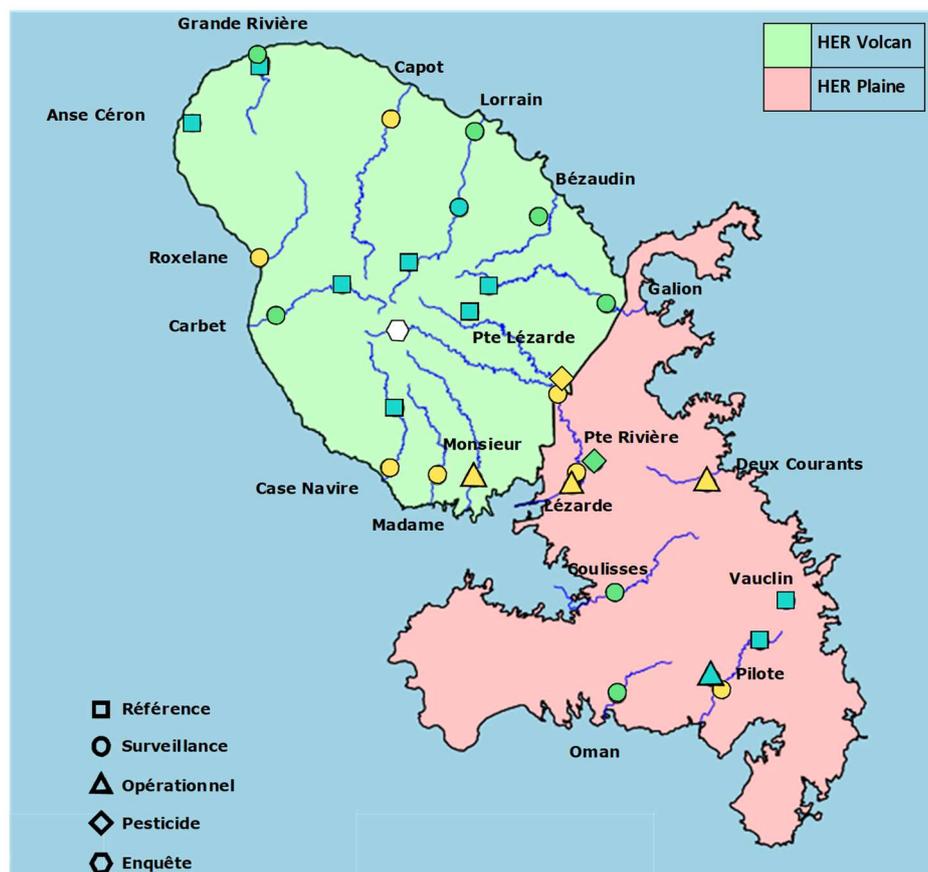
4 stations de contrôle opérationnel et pesticide :

- La Rivière Monsieur au Pont de Montgérald
- La Rivière Deux Courants au Pont RN6
- La Lézarde aval à Ressource
- La Petite Lézarde au Pont Belle Île

<sup>3</sup> <http://hydrobio-dce.irstea.fr/telecharger/diatomees-ibd/>

Les dix autres sites prospectés sur les réseaux de surveillance et opérationnel en Martinique en 2020 présentent un bon ou très bon état écologique.

Ces résultats semblent en accord avec la connaissance des sites et des pressions potentielles exercées sur les milieux, montrant ainsi une bonne réponse de l'Indice Diatomique Antillais, en adéquation avec les demandes et objectifs des suivis des réseaux DCE.



© Irstea/HYDRECO

Carte de qualité de l'état écologique du réseau DCE Martinique en 2019

Source des données : Irstea/HYDRECO

Cependant, les aspects floristiques posent encore des problèmes d'utilisation en routine de cet indice. En effet, les inventaires effectués chaque année ont permis d'inventorier et de recenser de nouveaux taxons. Ces taxons jusqu'à présent rares et absents des guides méthodologiques associés à l'I.D.A., ont été répertoriés, numérotés et intégrés dans la flore des diatomées des Antilles Françaises en 5 volumes (Eulin & al, 2019), outil maintenant indispensable à l'identification des diatomées des Antilles du fait du développement de ces taxons initialement rares.

Ces taxons documentés mais non-indiciels peuvent atteindre des abondances parfois relativement importantes dans les peuplements de diatomées benthiques des réseaux DCE. Ceci peut impacter la fiabilité de l'I.D.A. dont le calcul est soumis à caution lorsque le dénombrement de taxons indiciels se situe entre 75 et 90%, et n'est plus valide lorsque ce dénombrement est inférieur à 75% (paragraphe 1.6 page 14 du « Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB. Juin 2019 »).

Ces résultats montrent donc qu'il sera nécessaire d'ajouter de nouveaux taxons et/ou d'affiner encore certains profils écologiques lors du réexamen de l'I.D.A. pour sa future utilisation lors du prochain plan de gestion.

Par ailleurs, le réseau de Contrôle Opérationnel reste à confirmer en l'état et/ou à amender par de nouvelles stations, en tenant compte des résultats de l'état chimique et les résultats des autres bioindicateurs obtenus en 2020.

## Référence :

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2013 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Rapport final (Version du 14/10/2013). 189 pages + annexes.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2013 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomées Antillais (Version du 04/04/2013). 88 pages + planches iconographiques.

EULIN A., LEFRANCOIS, E., GUEGUEN, J., ROSEBERY, J., COSTE, M., DELMAS, F. - 2013- Note de travail : Evaluation de l'Etat Ecologique dans l'HER regroupée « Volcan » à partir de L'IDA (Indice Diatomique Antilles). Version du 28-05-2013, 4 pages.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2014 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomées Antillais – Volume 1 (Version du 29/04/2014). 128 pages + planches illustratives des taxons inventoriés.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2014 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomées Antillais – Volume 2 (Version du 29/04/2014). 474 p. dont planches iconographiques.

EULIN A., LEFRANCOIS, E., GUEGUEN, J., ROSEBERY, J., COSTE, M., DELMAS, F. - 2013- Note de travail : Evaluation de l'Etat Ecologique dans l'HER regroupée « Volcan » à partir de L'IDA (Indice Diatomique Antilles). Version du 28-05-2013, 4 pages.

EULIN A., LEFRANCOIS, E., GUEGUEN, J., ROSEBERY, J., COSTE, M., DELMAS, F. - 2014- Note technique : Evaluation de l'Etat Ecologique aux Antilles à partir de l'IDA-2 (Indice Diatomique Antilles). Version finale du 11/05/2014, 48 pages.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2015 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2014 - Production d'une version améliorée de l'Indice Diatomique Antilles (IDA-2), utilisation pour l'évaluation de l'Etat Ecologique des cours d'eau des Antilles. Rapport final (Version du 12/03/2015). 134 pages + annexes.

EULIN A., LEFRANCOIS E., DELMAS F., COSTE M., GUEGUEN J. et ROSEBERY J. – 2019 - Flore des diatomées des Antilles françaises. 5 volumes, 805 p.

LEFRANCOIS, E., EULIN, A., GUEGUEN, J., COSTE, M., DELMAS, F., MONNIER, O. - 2019- Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB.

<a href="mailto:anne.eulin-garrigue@hydrecolab.com">anne.eulin-garrigue@hydrecolab.com</a> <a href="mailto:estellelefrancois82@gmail.com">estellelefrancois82@gmail.com</a>	<a href="http://www.hydrecolab.com">http://www.hydrecolab.com</a> <a href="http://www.eco-in-eau.fr">http://www.eco-in-eau.fr</a>
<a href="mailto:francois.delmas@irstea.fr">francois.delmas@irstea.fr</a>	<a href="http://www.irstea.fr/linstitut/nos-centres/bordeaux">http://www.irstea.fr/linstitut/nos-centres/bordeaux</a>

• **SOMMAIRE**

<b>Article I.</b>	<b>Contexte et objectif de l'étude .....</b>	<b>9</b>
<b>Article II.</b>	<b>Description des interventions.....</b>	<b>9</b>
<b>Section II.1</b>	<b>Descripteurs : les diatomées.....</b>	<b>9</b>
(a)	L'objectif.....	9
(b)	Les éléments à produire .....	9
<b>Section II.2</b>	<b>Protocoles .....</b>	<b>10</b>
(a)	Prélèvement des diatomées .....	10
(b)	Opérations de laboratoire : préparation des lames .....	11
(c)	Détermination et inventaire des diatomées .....	12
(d)	Calcul de l'I.D.A. (Indice Diatomique Antillais) .....	12
<b>Article III.</b>	<b>Présentation générale des sites du réseau DCE.....</b>	<b>16</b>
<b>Article IV.</b>	<b>Campagne de prélèvement du réseau DCE 2020.....</b>	<b>18</b>
<b>Article V.</b>	<b>Analyse des peuplements de diatomées .....</b>	<b>22</b>
<b>Section V.1</b>	<b>Diversité et richesse spécifique.....</b>	<b>22</b>
<b>Section V.2</b>	<b>Particularités taxonomiques .....</b>	<b>24</b>
<b>Section V.3</b>	<b>Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) .....</b>	<b>25</b>
<b>Section V.4</b>	<b>Représentativité et fiabilité de l'I.D.A. en 2020 .....</b>	<b>27</b>
<b>Section V.5</b>	<b>Bilan comparatif de 2009 à 2020 .....</b>	<b>30</b>
<b>Article VI.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>32</b>
<b>Article VII.</b>	<b>Glossaire .....</b>	<b>35</b>
<b>Article VIII.</b>	<b>Sigles &amp; Abréviations.....</b>	<b>37</b>
<b>Article IX.</b>	<b>Bibliographie.....</b>	<b>38</b>
<b>Section IX.1</b>	<b>Bibliographie générale .....</b>	<b>38</b>
<b>Section IX.2</b>	<b>Bibliographie spécifique : ouvrages de détermination .....</b>	<b>40</b>
<b>Section IX.3</b>	<b>Bibliographie spécifique : documents produits dans le cadre des programmes de recherche &amp; développement « Indice Diatomique Antillais » .....</b>	<b>42</b>
<b>Article X.</b>	<b>Table des illustrations .....</b>	<b>44</b>
<b>Article XI.</b>	<b>Remerciements.....</b>	<b>44</b>
<b>Article XII.</b>	<b>Annexe 1 : Fiches stations .....</b>	<b>45</b>

## Article I. Contexte et objectif de l'étude

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), un programme de surveillance a été établi pour suivre l'état écologique et l'état chimique des milieux aquatiques, identifier les causes de dégradation de ces milieux et orienter les actions mises en œuvre pour atteindre le bon état. Ce programme repose sur la réalisation de prélèvements et d'analyses sur des supports différents (eau, sédiment, biote).

La présente étude concerne le suivi biologique des diatomées benthiques 2020 au niveau des sites des réseaux de référence, de contrôle surveillance, de contrôle opérationnel et de pesticides.

**Le présent document constitue le rapport de synthèse final 2020.**

## Article II. Description des interventions

### Section II.1 Descripteurs : les diatomées

#### (a) L'objectif

Les diatomées benthiques sont des algues microscopiques, unicellulaires appartenant aux Chromophytes (algues brunes). Ces algues sont considérées comme un des bio-indicateurs des eaux courantes les plus pertinents, grâce notamment à leur sensibilité aux conditions du milieu et à la rapidité de leur cycle de développement (de quelques heures à quelques jours). A la base de l'édifice trophique, en tant que producteur primaire, toute altération de leur composition entraîne des répercussions plus ou moins immédiates sur l'ensemble des biocénoses. Peu soumises aux perturbations de l'habitat, elles sont adaptées à tous les milieux et sensibles à de nombreuses formes de pollution.

Elles peuvent être récoltées facilement dans une large gamme de milieux, contrairement aux macroinvertébrés benthiques. Les diatomées sont utilisées en routine comme indicateur de la qualité des cours d'eau dans le cadre des réseaux de mesure nationaux depuis les années 1970. Les communautés de diatomées benthiques permettent l'évaluation de la pollution, en fonction de leur sensibilité ou leur tolérance à la pollution, notamment organique, azotée et phosphorée. Elles sont connues pour réagir aux altérations de la qualité des eaux par des modifications qualitatives et quantitatives des peuplements, telles que : la régression du nombre de taxons et la baisse de la diversité spécifique (pollutions toxiques), le remplacement des formes les plus sensibles par des espèces plus résistantes ou indifférentes, la prolifération d'espèces présentant des affinités pour un type d'altération (formes saprophytes ou hétérotrophes pour les pollutions organiques, halophiles pour les contaminations salines), la diminution de la taille des espèces et la présence de formes anormales (formes tétratogènes).

#### (b) Les éléments à produire

- Le compte rendu de la campagne de prélèvement 2020.
- Les inventaires de diatomées et l'analyse des peuplements.
- L'utilisation du nouvel Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) et les états écologiques des masses d'eau prospectées.
- Le bilan comparatif de 2009 à 2020.
- Les lames et piluliers contenant le matériel brut pour la diatothèque nationale.

## Section II.2 Protocoles

Dans le cadre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE), des réseaux sont mis en place pour suivre l'impact des activités sur le milieu et connaître l'état de nos masses d'eau.

Dans ce contexte, deux programmes de Recherche-Développement menés conjointement au niveau de la Martinique et de la Guadeloupe par le consortium ASCONIT Consultants - IRSTEA, sous un montage financier composite associant les Offices de l'Eau, les DEALs et l'ONEMA et incluant également une participation prenant la forme d'un autofinancement partiel des deux organismes impliqués dans la réalisation, ont été conduits de 2009 à 2012, puis en 2013.

Les principaux objectifs étaient : 1) la détermination taxonomique d'assemblages encore fortement méconnus caractéristiques du contexte biogéographique des Antilles ; 2) la formalisation de connaissances autoécologiques de ces taxons et des principaux biotypes (assemblages typiques d'espèces) caractéristiques des différents types de cours d'eau naturels et altérés des Antilles, 3) la production d'un guide iconographique résumant la connaissance acquise sur les taxons, notamment ceux utilisables en bio-indication, ce recueil constituant une pierre angulaire essentielle aux opérateurs futurs dans le cadre des marchés de bio-indication diatomique ; 4) la création d'un indice diatomique adapté au contexte spécifique des Antilles et la genèse d'un dispositif permettant l'évaluation judicieuse de la qualité écologique de leurs cours d'eau.

Ces deux programmes de recherche ont abouti à la conception d'un Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) et à la validation de son utilisation dans le cadre des réseaux de mesure DCE pour l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau des Antilles (Martinique et Guadeloupe) dans l'arrêté d'évaluation du 7 août 2015<sup>4</sup>.

### Extrait de l'arrêté d'évaluation du 7 août 2015 concernant les diatomées

#### 1.1.2.2. Méthodes ou principes applicables en Guadeloupe et en Martinique

Guide méthodologique de mise en œuvre des indices diatomique Antilles (IDA). A paraître en 2016.

Dans l'attente de l'édition du guide méthodologique de mise en œuvre de l'IDA, hormis en ce qui concerne l'identification des taxons, les référentiels méthodologiques et les spécificités antillaises de mise en œuvre sont :

Méthode ou principes d'échantillonnage :

-Norme française : NF T90-354. Qualité de l'eau-Détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD) ;

-Compte tenu des spécificités de l'environnement tropical insulaire et du peuplement diatomique des Antilles françaises, des adaptations du protocole d'échantillonnage sont nécessaires comme la nature du support et la surface à échantillonner (J. GUEGUEN, A. EULIN, E. LEFRANCOIS, S. BOUTRY, J. ROSEBERY, M. COSTE, F. DELMAS. Programme d'étude et de recherche 2009-2012. Mise au point d'un indice de bioindication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Rapport final-VF (12-03-2013). Irstea-Cemagref, Asconit Consultants).

Méthode ou principes de traitement et d'analyse des échantillons :

-Norme française : NF T90-354. Qualité de l'eau-Détermination de l'Indice Biologique Diatomées (IBD).

La version définitive de l'IDA a été finalisée en avril 2014 sur un jeu de 607 relevés complets couvrant les années 2009 à 2013, soit 5 années.

### (a) Prélèvement des diatomées

Les prélèvements sont effectués conformément à la norme NF T 90-354 d'avril 2016 et la norme NF EN 13946.

La version d'avril 2016 de la norme spécifie une méthode pour l'échantillonnage, la préparation, l'identification et l'établissement de proportions relatives de diatomées benthiques en vue de constituer une liste floristique notamment à des fins d'évaluation de la qualité des eaux. Elle est applicable à la partie continentale d'un cours d'eau naturel ou artificialisé et aux canaux de France métropolitaine. Elle peut également être appliquée dans les départements et collectivités d'outre-mer, dans le cas où cette approche est pertinente et adaptée.

Certaines recommandations sont rappelées ci-après :

- Le prélèvement en faciès lotique est préconisé en priorité, même si ce n'est pas le faciès dominant du site. Les récoltes ainsi réalisées minimisent l'effet de dérive-dépôt des diatomées sur les substrats. Les milieux lenticules ne sont prospectés que par défaut et l'on privilégiera les supports verticaux dans ce cas de figure.
- Un seul échantillon composite est réalisé par station quel que soit le nombre de supports prospectés. L'échantillonnage ne doit être effectué que sur un seul type de support pour toute la station.

<sup>4</sup> Arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement (annexe IV).

- La nature des supports à échantillonner est hiérarchisée comme suit :
  - Support dur naturel le plus stable possible (blocs en priorité, puis galets, et enfin cailloux),
  - Support dur artificiel (piles de pont, quais, ...),
  - Support végétal, si les deux précédents font défaut (expression de végétaux ou raclage des feuilles et des tiges).

**Remarque :**

*Compte tenu du caractère torrentiel des cours d'eau des Antilles Françaises (transport solide important) une attention particulière doit être portée au choix des supports afin de s'assurer qu'ils aient une stabilité maximale même lors de forts événements hydrauliques et qu'ils aient été immergés toute l'année. De même, les variations très rapides et importantes des débits des cours d'eau font que la largeur du lit des cours d'eau est, elle aussi, très variable. Il convient donc de choisir des substrats dont l'immersion est assurément permanente.*

- Aucun prélèvement sur support meuble (sable, vases, ...), ni sur bois n'est réalisé.
- La surface à échantillonner afin d'obtenir une flore diatomique représentative est d'environ 100 cm<sup>2</sup> minimum, quel que soit le nombre et la nature des supports prospectés et la technique d'échantillonnage utilisée. Dans certains cas, cette surface pourra être étendue à 1000 cm<sup>2</sup> (cours d'eau très pauvre en algues). Généralement, l'échantillonnage est réalisé sur 5 substrats différents (20 cm<sup>2</sup> par substrat).

**Remarque :**

*L'abondance, globalement faible, des diatomées aux Antilles françaises est relativement variable d'une saison à l'autre et encore plus d'un cours d'eau à un autre. La surface échantillonnée a donc été adaptée à l'abondance estimée de matériel. Il est recommandé de prélever 10 substrats minimum (parfois 20 ou plus) pour une surface minimale de l'ordre de 1000cm<sup>2</sup>.*

- L'échantillon ainsi récolté sur le terrain est conditionné immédiatement par fixation à l'éthanol. L'emploi d'éthanol à 95 % permet d'obtenir facilement une concentration finale à 70 % (v/v).

**(b) Opérations de laboratoire : préparation des lames**

Toutes les opérations pour le traitement des diatomées ont été réalisées au laboratoire de Petit Saut en Guyane par Julian Frederick.

Cette personne a été formée au prélèvement et au traitement des échantillons de diatomées par Anne Eulin-Garrigue depuis 2016.

De plus, Anne Eulin-Garrigue assure un suivi permanent des personnels HYDRECO concernant le prélèvement, le traitement, la gestion et l'archivage de tous les échantillons diatomées de la zone Antilles/Guyane par des séjours réguliers au laboratoire HYDRECO de Petit-Saut.

La préparation et le montage des lames de diatomées ont été réalisés conformément à la norme NF T 90-354 de d'avril 2016.

L'identification des diatomées étant basée sur l'examen microscopique du frustule siliceux, les échantillons sont traités afin d'éliminer le protoplasme et en général toute la matière organique pouvant contaminer la préparation.

La qualité des lames issues des premiers échantillons récoltés dans les cours d'eau des Antilles Françaises n'ayant pas été satisfaisante, des aménagements du protocole décrit dans la norme ont été mis au point progressivement pour améliorer la qualité des lames.

Une partie aliquote de l'échantillon est prélevée pour être traitée en vue de la confection d'une lame. L'aliquote est débarrassé du formol utilisé pour la fixation par des cycles de lavages/décantation à l'eau déminéralisée dans des béciers. Les béciers sont couverts pour éviter toutes contaminations entre échantillons. L'échantillon subit déjà un long traitement au peroxyde d'hydrogène (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30% volume) à froid pendant 2 à 3 jours dans le but de commencer

l'attaque de la matière organique. La préparation est ensuite mise à chauffer avec du peroxyde d'hydrogène durant une journée. La température de la solution doit être d'environ 90°C pour obtenir un traitement optimal durant une dizaine d'heures. Après refroidissement de l'échantillon, de l'acide chlorhydrique est ajouté pour éliminer les carbonates de calcium.

Deux à trois cycles complets de traitement à l'H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> à chaud + Acide chlorhydrique sont systématiquement réalisés avant les rinçages successifs.

Quatre cycles de rinçage/décantation sont ensuite effectués pour éliminer tous les résidus des produits chimiques utilisés.

Après homogénéisation de l'échantillon traité restant, une goutte est déposée à l'aide d'un Pipetman Gilson sur une lamelle préalablement dégraissée (dans de l'eau savonneuse) ; ensuite celle-ci est laissée au repos jusqu'à l'évaporation totale du liquide. Le séchage se déroule à température ambiante. Le montage de la lamelle sur la lame se fait dans un milieu à indice de réfraction élevé (Naphrax, Brunel Microscopes Ltd). La plupart des détails structuraux des diatomées sont à la limite de la résolution de la lumière ce qui explique l'utilisation de ce milieu de montage. Une vérification de la concentration en diatomée en conditions réelles de comptage (objectif X100) est réalisée, pour aboutir après réglage (dilution ou concentration de l'échantillon traité) à une densité correcte de 10 à 20 unités diatomiques par champs. La lame est alors prête pour la détermination et l'inventaire.

### **(c) Détermination et inventaire des diatomées**

Chaque préparation a été examinée au microscope avec un grossissement x1000 (objectif X100 à immersion). Les observations peuvent être réalisées en contraste de phase, en contraste interférentielle et en fond clair. Après un balayage exhaustif de la lame afin d'identifier le plus d'espèces possibles, un comptage par champs (balayage par transect) est effectué sur au moins 500 valves afin de dresser un inventaire taxonomique.

Une attention particulière est apportée pour ne pas compter plus d'une fois une unité diatomique. La prise en compte des valves cassées se fait uniquement si au moins un pôle et la partie centrale sont présents, ce qui évite de compter deux fois la même unité. La même règle est utilisée si l'unité dépasse du champ d'observation. Les taxons observés sont régulièrement photographiés pour éviter toute dérive d'identification pour les taxons déjà connus, pour distinguer certains morphotypes dont l'identification est parfois plus aisée en comparant les photographies, ou encore pour une recherche ultérieure pour ceux encore non connus.

Les inventaires ont été réalisés avec les guides méthodologiques pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomique Antillais (I.D.A.)<sup>5</sup> et la Flore des diatomées des Antilles Françaises<sup>6</sup>.

### **(d) Calcul de l'I.D.A. (Indice Diatomique Antillais)**

La méthode utilisée pour l'élaboration du nouvel indice antillais intègre parfaitement les spécificités hydroclimatiques des écosystèmes aquatiques antillais. Elle a abouti à la conception d'un indice assez différent de l'IBD basé sur la notion d'espèces cibles.

Le détail de cette méthode est décrit dans les rapports de synthèse des programmes de recherche et de développement précités.

---

<sup>5</sup> GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2014 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomées Antillais – Volume 1 (Version du 29/04/2014). 128 pages + planches illustratives des taxons inventoriés.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2014 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomées Antillais – Volume 2 (Version du 29/04/2014). 474 p. dont planches iconographiques.

<sup>6</sup> EULIN A., LEFRANCOIS E., DELMAS F., COSTE M., GUEGUEN J. et ROSEBERY J. – 2019 - Flore des diatomées des Antilles françaises. 5 volumes, 805 p.

Elle a nécessité de définir le profil des espèces caribéennes en fonction des classes de qualité selon la formule :

$$P(sp_{classe}) = \frac{\left( \text{OccTaxon}_{classe} * \sum_{classe} \text{abond Rel}_{sp} \right)}{\text{NbSites}_{classe} * \sum A}$$

$$\text{Où } A = \frac{\left( \text{OccTaxon} * \sum_{classe} \text{abond RelTaxon} \right)}{\text{NbSites}_{classe}}$$

$$P(sp_{classe}) \in [0,1]$$

La probabilité de présence d'un taxon dans une classe donnée est égale au rapport entre la somme de ses abondances relatives dans les sites de la classe sur le nombre de site de la classe.

Cette probabilité de présence est exprimée par un nombre compris entre 0 et 1.

Le contexte tropical insulaire, caractérisé par des écoulements turbulents, des débits importants, et des cours d'eau dépourvu de tronçon aval lentique, fait qu'il y a un transfert constant et important des espèces de l'amont vers l'aval. La présence de ces espèces en provenance de l'amont sur tout le continuum du cours d'eau masque la présence de taxons inféodés aux perturbations anthropiques. Pour remédier à ce contexte dilutif, le calcul de l'indice a été conçu de manière à ce que la présence des espèces inféodées aux conditions dégradées, dites espèces cibles « - » et « 2- », minore la note indicielle. Les espèces cibles ont été identifiées selon plusieurs critères :

- Les espèces cibles « - » sont des taxons :
  - dont la probabilité de présence dans les classes 1 et 2 est supérieure ou égale à 55%,

**ET**

  - dont la probabilité de présence cumulée dans les classes 4 et 5 est inférieure ou égale à 17,5%.
  
- Les espèces cibles « 2- » sont des taxons :
  - dont la probabilité de présence dans la classe de plus mauvaise qualité (classe 1) est supérieure ou égale à 60%,

**ET**

  - dont la probabilité de présence cumulée dans les classes 1 et 2 est supérieure ou égale à 80%,

**ET**

  - dont la probabilité de présence dans les classes de meilleure qualité (4 et 5) est inférieure ou égale à 10%.

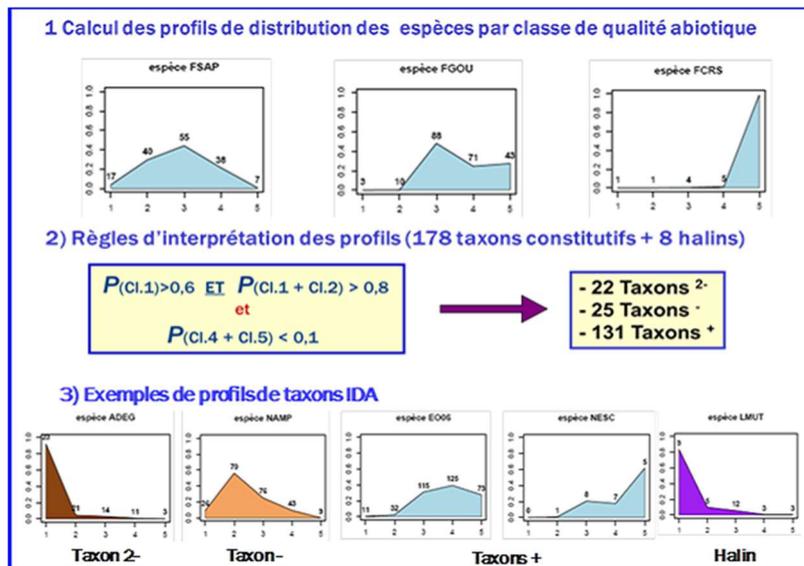
Tous les autres taxons indiciels ne remplissant pas ces conditions ne présentent aucun message particulier vis-à-vis de la détection de l'altération et sont nommés taxons « + ».

Parmi les espèces potentiellement indicielles, quelques-unes (8 dans la version consolidée de l'indice) ont été exclues du calcul de l'indice car étant inféodées au milieu marin et/ou saumâtre et n'étant donc pas indicatrices de perturbation anthropique en eaux douces.

Au final, 178 espèces ont donc été intégrées à la construction et au calcul de l'indice I.D.A.

Trois différents types de taxons interviennent donc dans le calcul de l'I.D.A., avec les effectifs suivants dans chaque catégorie :

- 22 Taxons « 2- », assortis d'une valence d'altération de -3 (couleur marron),
- 25 Taxons « - », assortis d'une valence d'altération de -1 (couleur beige)
- 131 Taxons « + » (couleur bleu clair), auxquels il n'est pas affecté de valeur particulière vis-à-vis de la détection de l'altération,
- 8 taxons halins (couleur violet) ; leur présence étant conditionnée par des influences naturelles, ils n'interviennent donc pas dans le calcul de l'indice sur le relevé.



© Irstea/Asconit

Figure 1 : Méthode de calcul du profil des taxons indiciels

Le calcul de l'indice fait appel à la formule suivante :

$$\begin{aligned}
 \text{IDA-2} = & \left[ \sum \text{Ab}_{\text{relative}}^+ * (\text{NbrEsp}^+ / \text{RS}) \right] \\
 & - \left[ 1 * \left[ \sum \text{Ab}_{\text{relative}}^- * (\text{NbrEsp}^- / \text{RS}) \right] \right] \\
 & - \left[ 3 * \left[ \sum \text{Ab}_{\text{relative}}^{2-} * (\text{NbrEsp}^{2-} / \text{RS}) \right] \right]
 \end{aligned}$$

RS = richesse spécifique du site en taxons constitutifs

L'indice peut ensuite être facilement transformé en note sur 20.

Le calcul de l'indice ne prend pas en compte les profils des taxons inventoriés comme dans le calcul de l'IBD mais repose sur la différence entre l'abondance relative des espèces « communes ou + » et celle des espèces cibles « - » et « 2- » au sein d'un site donné.

Le calcul des indices pour tous les sites a permis de déterminer 5 classes d'état. Pour cela, la limite entre la classe de « très bon état » et celle de « bon état » a été fixée en fonction des notes indicielles calculées pour tous les sites de référence. Les 4 autres classes ont été établies de manière à ce que leurs limites soient équidistantes.

Deux grandes zones naturelles ont finalement été retenues pour construire les grilles d'EQRs<sup>7</sup> :

- Une zone regroupée « Plaine », qui inclut les zones aux eaux fortement minéralisées de Martinique, la Zone des Mornes et la Plaine du Lamentin,
- Une zone regroupée « Volcan », qui inclut les cours d'eau situés sur les 2 zones volcaniques de Martinique et de Guadeloupe, ainsi que la Plaine Humide de la Basse-Terre de Guadeloupe.

Cette pratique a été rendue indispensable du fait de la lacune relative ou totale en sites de référence des deux plus petites zones naturelles (Plaine du Lamentin en Martinique, Plaine humide de la Basse-Terre en Guadeloupe). Les regroupements ont surtout tenu compte du degré de minéralisation des eaux et de la biotypologie des assemblages diatomiques naturels.

<sup>7</sup> Annexe III de l'arrêté du 27 juillet 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

Extrait de l'arrêté d'évaluation du 7 août 2015 concernant les diatomées<sup>8</sup>

DIATOMÉES DES COURS D'EAU DES ANTILLES			CATÉGORIES DE TAILLE DE COURS D'EAU				
Bassin	Hydroécotémoins		Très grands	Grands	Moyens	Petits	Très petits
Guadeloupe	1	Basse-Terre plaine nord-est			0,975 - 0,915 - 0,60 - 0,34		
	3	Basse-Terre volcans					
Martinique	1	Pitons du Nord					
	2	Mornes du Sud et plaine du Lamentin*			0,925 - 0,80 - 0,61 - 0,38		

a-b-c-d : a = limite inférieure du très bon état, b = limite inférieure du bon état, c = limite inférieure de l'état moyen, d = limite inférieure de l'état médiocre.  
 # : Absence de références.  
 En grisé: type inexistant.  
 (\*) Sauf Lézarde de Martinique, cours d'eau issu de l'HER « Pitons du Nord » qui traverse ensuite rapidement la Plaine du Lamentin. Ce cours d'eau est à évaluer sur tout son cours sur la grille « Pitons du Nord ».

Grille retenue pour l'interprétation de l'IDA en classe d'Etat Ecologique et code couleur associé<sup>9</sup>

	Classe d'état	TBE	BE	EM	ME	TME
	Code couleur	C90M15J20N0 RVB : 26/217/204	C60M10J50N0 RVB : 102/230/128	C0M10J65N0 RVB : 255/230/89	C0M40J100N0 RVB : 255/153/0	C0M100J100N0 RVB : 255/0/0
Zone Plaine	EQR	≥ 0,925	≥ 0,8	≥ 0,61	≥ 0,38	0,38 - 0
(Sud de la Martinique)	Notes d'IDA	≥ 16,65	≥ 14,4	≥ 10,98	≥ 6,84	6,84 - 0
Zone Volcan	EQR	≥ 0,975	≥ 0,915	≥ 0,60	≥ 0,34	0,34 - 0
(Nord de la Martinique et Guadeloupe)	Notes d'IDA	≥ 19,139	≥ 17,961	≥ 11,778	≥ 6,674	6,674 - 0

L'Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) a été calculé avec la routine sous « R » créée par l'Irstea. Les fichiers nécessaires à la mise en œuvre de cette routine de calcul sont regroupés dans un dossier zippé contenant le script et les éléments nécessaires à son bon fonctionnement. Ce dossier est téléchargeable sur le site hydro-bio DCE : <http://hydrobio-dce.irstea.fr/telecharger/diatomees-ibd/>

Le calcul des valeurs indicielles peut également se faire via un module de calcul en libre accès sur le site : <http://www.see.eaufrance.fr>

<sup>8</sup> Arrêté du 7 août 2015 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement (annexe IV).

<sup>9</sup> Lefrançois, E., Eulin, A., Guéguen, J., Coste, M., Delmas, F., Monnier, O. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB. Juin 2019.

### Article III. Présentation générale des sites du réseau DCE

Les sites des réseaux de surveillance, de référence et de contrôle opérationnel pour l'année 2020 sont au nombre de 30.

Afin de faciliter l'ajout des données dans la base qui a servi à la bancarisation et au traitement statistique pour la création de l'Indice Diatomique Antillais (I.D.A.), les codes attribués aux sites DCE par Asconit et l'Irstea lors de l'élaboration de l'I.D.A. ont été conservés.

Les codes stations pour la réalisation de la base de données I.D.A. (Asconit/Irstea) ont été créés comme suit :

Nom du cours d'eau (2 lettres)	Station/prélèvement (1 lettre)	m = Martinique	Campagne (en chiffre)
BL	A	m	1

BL = Rivière Blanche

A = Alma

m = Martinique

0 = campagne 0 (Carême 2009 uniquement en Martinique)

1 = campagne 1 (Hivernage 2009)

2 = campagne 2 (Carême 2010)

3 = campagne 3 (Hivernage 2010)

4 = campagne 4 (Carême 2011)

5 = campagne 5 (Hivernage 2011 uniquement en Guadeloupe)

6 = campagne 6 (Carême 2012)

7 = campagne 7 (Carême 2013)

8 = campagne 8 (Hivernage 2013 uniquement sur les résurgences de l'HER Mornes du Sud)

9 = campagne 9 (Carême 2014)

10 = campagne 10 (Carême 2015 uniquement en Martinique)

11 = campagne 11 (Carême 2016)

12 = campagne 12 (Carême 2017)

13 = campagne 13 (Carême 2018)

14 = campagne 14 (Carême 2019)

15 = campagne 15 (Carême 2020)

L'identification de la provenance de l'échantillon (« m » pour Martinique et « g » pour Guadeloupe) a permis une analyse globale des données récoltées sur l'ensemble des deux îles à la fin des deux programmes d'étude et de recherche 2009-2012 et des deux programmes d'étude et de recherche complémentaires 2013-2014.

Cette codification a été conservée pour l'ajout du suivi des réseaux DCE de 2012 à 2019 à la base de données, ainsi que pour le présent suivi 2020.

Tableau 1 : Coordonnées géodésiques des stations du réseau de suivi DCE Martinique 2020 (correspondance des codes internes avec les codes SANDRE)

Masse d'eau	Cours d'eau	Station	Commune	Code interne	Code Sandre	Code ME	Réseau	Coordonnées théorique		Coordonnées prélèvement		Pressions anthropiques potentielles connues				
								(WGS84 UMT Nord fuseau 20)		WGS84 (UMT Nord fuseau 20)						
								X	Y	X	Y					
Grande Rivière	Grande Rivière	Trou Diabliesse	Grand Rivière	GRDm15	08101101	FRJR101	REF	696310	1644061	696306	1644054	aucune pression connue				
Lorrain amont	Lorrain	Trace des Jésuites	Le Lorrain	LORm15	08201101	FRJR103	REF	706110	1630997	706060	1631122	aucune pression connue				
Case Navire amont	Duclos	Tunnel Didier	Fort de France	CANm15	08301101	FRJR117	REF	705126	1621461	705117	1621485	aucune pression connue				
Carbet	Carbet	Source Pierrot	Fond St Denis	CARm15	08320101	FRJR119	REF	701610	1629614	701613	1629610	aucune pression connue				
Galion	Galion	Gommier	Gros Morne	GALm15	08221101	FRJR106	REF	711265	1629574	711276	1629562	aucune pression connue				
Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Beauregard	Rivière Pilote	PIIm15	08811101	FRJR108	REF	729086	1606041	729079	1606040	rejets domestiques ?	habitation non raccordées ?			
ACER	Anse Céron	Habitation Céron	Le Prêcheur	CERm15	08014101		REF/ACER	691823	1640365	691777	1640410	aucune pression connue				
ACER	Vauclin	La Broue	Vauclin	VAUm15	08703101		REF/ACER	730842	1608744	730796	1608729	rejets domestiques ?	habitation non raccordées ?			
Lézarde amont	Lézarde	Palourde Lézarde	Gros Morne	PALm15	08501101	FRJR113	REF/RCS	710081	1627856	710042	1627858	aucune pression connue				
Capot	Capot	AEP Vivé Capot	Le Lorrain	CAVm15	08115101	FRJR102	RCS	704840	1640598	704821	1640584	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques		
Grande Rivière	Grande Rivière	Stade	Grand Rivière	GRSm15	08102101	FRJR101	RCS	696272	1644387	696255	1644384	baignade				
Lorrain amont	Lorrain	Amont Pirogue	Le Lorrain	LOPm15	08203101	FRJR103	RCS	709285	1634691	709286	1634695	aucune pression connue				
Lorrain aval	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	Le Lorrain	LOSm15	08205101	FRJR104	RCS	710265	1639658	710372	1639773	plantation de bananes	rejets domestiques			
Carbet	Carbet	Fond Baise	Carbet	CAFm15	08322101	FRJR119	RCS	697372	1627623	697251	1627611	aucune pression connue				
Case Navire aval	Case Navire	Bourg Schoelcher	Schoelcher	CBNm15	08302101	FRJR101	RCS/RCO	704729	1617604	704694	1617504	zone urbanisée	rejets domestiques			
Madame	Madame	Pont de Chaîne	Fort de France	MACm15	08423101	FRJR116	RCS/RCO	707857	1616934	707890	1617038	zone urbanisée	rejets domestiques			
Lézarde moyenne	Lézarde	Gué de la Désirade	Lamentin	LEGm15	08521101	FRJR112	RCS/RCO	715828	1622423	715807	1622405	plantation de bananes	rejets domestiques			
Lézarde moyenne	Lézarde	Pont RN1	Lamentin	LEPm15	08521102	FRJR112	RCS/RCO	716999	1617836	716988	1617091	plantation de bananes	rejets domestiques	zone urbanisée		
Oman	Oman	Dormante	Ste Luce	OMDm15	08824101	FRJR109	RCS/RCO	719691	1602433	719696	1602518	plantation de canne	rejets domestiques			
Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Amont bourg	Rivière Pilote	PIAm15	08813103	FRJR108	RCS/RCO	726737	1603172	726506	1602887	plantation de bananes	rejets domestiques			
Galion	Galion	Amont pont D3 (Grand Galion)	Trinité	GAGbism15	08225101	FRJR106	RCS/RCO/PEST	719614	1628049	718999	1628334	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques		
Roxelane	Roxelane	Ancien Pont	St Pierre	ROSm15	08329101	FRJR120	RCS/RCO/PEST	696263	1631379	696222	1631380	zone urbanisée	rejets domestiques	plantation de canne	rhumerie	
Rivière Salée	Rivière des Coulisses	Petit Bourg	Rivière Salée	COPm15	08803101	FRJR110	RCS/RCO/PEST	719813	1609262	719512	1609217	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques	zone urbanisée	
Sainte Marie	Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	Ste Marie	BERm15	08213101	FRJR105	RCS/RCO/PEST	714516	1634204	714511	1634211	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques		
Monsieur	Monsieur	Pont Mongérald	Fort de France	MOMm15	08412102	FRJR115	RCO	710270	1616916	710266	1616830	zone urbanisée	rejets domestiques			
Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	Rivière Pilote	PIMm15	08812101	FRJR108	RCO	725851	1603633	725800	1603640	plantation de bananes	plantation de canne	rhumerie	rejets domestiques	
Desroses	Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	Le François	DCSbism15	08616105	FRJR107	RCO/PEST	725605	1616506	725595	1616493	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques	zone urbanisée	rhumerie
Lézarde aval(ME artificielle)	Lézarde	Ressource	Lamentin	LERm15	08541101	FRJR111	RCO/PEST	716790	1616340	716734	1616344	plantation de bananes	plantation de canne	zone urbanisée	rejets domestiques	
Lézarde amont	Lézarde	Pont Belle Île	Lamentin	PLBm15	08504101	FRJR113	PEST	716044	1623439	716075	1623408		plantation de bananes	rejets domestiques		
ACER	Petite Rivière	Brasserie Lorraine	Lamentin	PRBm15	08533101		PEST	718201	1617837	718201	1617748		plantation de bananes	rejets domestiques	brasserie Lorraine	

Source des données : HYDRECO, ECO inEAU, ODE

## Article IV. Campagne de prélèvement du réseau DCE 2020

La campagne de prélèvement du réseau DCE 2020 a eu lieu du 09 au 13 mars 2020. Les prélèvements ont été réalisés par 2 opérateurs : Julian Frédérick et Maxime Rochet. Anne Eulin-Garrigue a participé à cette campagne pour la formation au prélèvement du biofilm permettant de futures analyses ADNe. Ce nouveau protocole d'échantillonnage a été mis en place afin de pouvoir étudier l'ADN environnemental sur tous les prélèvements du réseau DCE Martinique. Pour cela, l'ensemble des échantillons sont fixés à l'éthanol 96% sans dilution.

Les paramètres de physico-chimie in situ (Température (°C), pH, Oxygène (mg/l et pourcentage de saturation) et conductivité ( $\mu\text{S/cm}$ )) ont été mesurés sur l'ensemble des 30 stations.

La campagne d'échantillonnage 2020 a bénéficié de conditions climatiques stables et favorables aux prélèvements diatomées.

Une fiche synthétisant tous les renseignements nécessaires à l'exploitation des données physico-chimiques et floristiques a été remplie pour chaque site. Toutes les fiches stations sont regroupées ci-après, en annexe du présent document. Un fichier informatique Excel synthétisant les renseignements sur les stations a été joint à ce document (annexes informatiques).

Quelques éléments marquants sont à signaler pour cette campagne 2020 :

- La Grande Rivière Pilote à Beauregard : Forte présence de macrodéchets sur la station : un moteur, des morceaux de tôles, ainsi que divers autres objets (cf. photos ci-dessous). Ces derniers ont en partie contribué à la formation d'un seuil artificiel en aval du point de prélèvement dans le cours d'eau. La présence de ces traces de pollution ainsi que l'existence d'un gué en amont, posent la question du maintien de cette station en statut de référence.



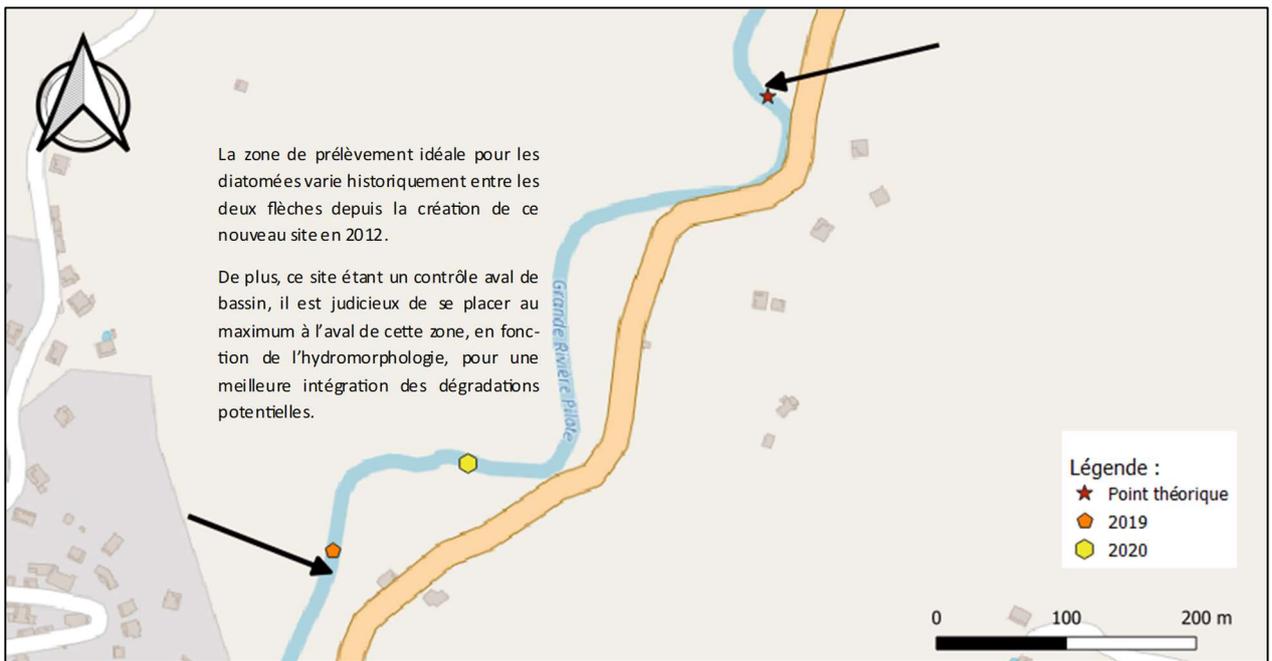
© Anne Eulin-Garrigue, Julian Frederick et Maxime Rochet

- La Rivière Lézarde au Pont RN1 et Grande Rivière Pilote à Amont Bourg : ces deux stations montrent chaque année des profils hydromorphologiques différents. En effet, elles sont soumises, plus ou moins drastiquement, à l'érosion et aux modifications de leur lit majeur pendant les crues de l'hivernage. La délimitation longitudinale pour les prélèvements hydrobiologiques de ces sites est, de ce fait, beaucoup plus vaste que pour les autres sites du réseau DCE (cf. cartes ci-après). Ce bornage respecte néanmoins le fait de rester dans la même configuration de pression potentielle sur la masse d'eau, à savoir, aucune différence notable sur l'ensemble du linéaire (rejet ou affluent par exemple).



Source des données : Hydreco, ODE

Figure 2 : La Lézarde à la station Pont RN1



Source des données : Hydreco, ODE

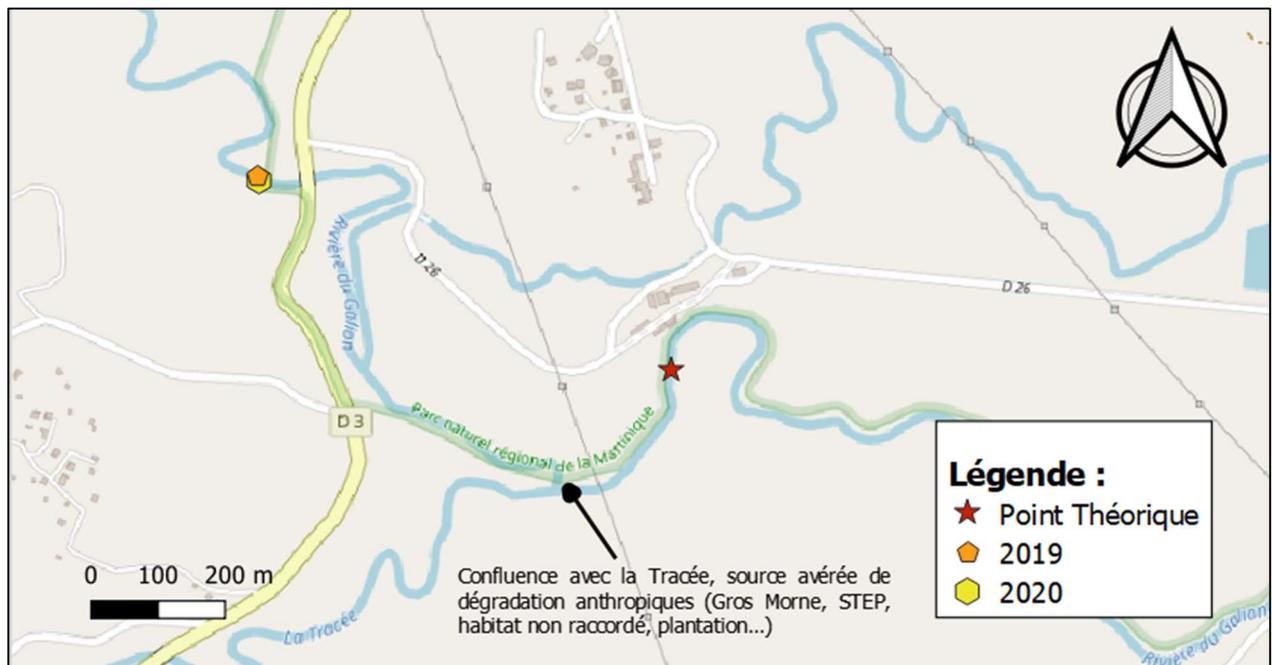
Figure 3 : La Grande Rivière Pilote à la station Amont Bourg

• La Rivière du Galion à Grand Galion (Amont pont D3) : le site avait subi de profonds remaniements hydromorphologiques en 2016 en liaison avec l'exploitation agricole du Grand Galion rendant le prélèvement de diatomées benthiques impossibles (cf. photos ci-après). En conséquence, et après concertation avec Julie Gresser (ODE), nous avons dans l'urgence prélevé en amont du pont de la D3 et au pont de Bassignac pour avoir tout de même un contrôle aval de bassin de la Rivière du Galion en 2016. La situation n'ayant pas changé en 2017, nous avons décidé d'un commun accord de conserver le site en amont du pont de la D3 (site le plus aval) pour l'intégration d'un maximum de pressions potentielles.



© Anne Eulin-Garrigue et Julian Frederick

Cependant, une nouvelle prospection pourrait s'avérer nécessaire car le nouveau point de prélèvement n'intègre pas l'influence de La Tracée, source avérée de dégradations anthropiques, car situé en amont de la confluence.



Source des données : Hydreco, ODE

Figure 4 : La Rivière du Galion à Grand Galion (Amont pont D3)

Un fichier informatique Excel synthétisant les renseignements sur les stations, un fichier informatique Excel regroupant tous les inventaires ainsi que l'export OMNIDIA, ont été joints à ce document (annexes informatiques).

Les piluliers et les lames, accompagnés d'un tableau de référence, ont également été remis à l'ODE pour la diatothèque nationale.

A noter que la numérotation des inventaires de l'export OMNIDIA, des piluliers et des lames suit les recommandations de la diatothèque nationale, à savoir :

Année + code SANDRE + rang de prélèvement de l'année

Exemple pour la Grande Rivière à Trou Diabliesse : 20200810110101

Année 2020  
Code SANDRE 08101101  
Prélèvement n°1 de l'année 2020

## Article V. Analyse des peuplements de diatomées

### Section V.1 Diversité et richesse spécifique

**Tableau 2 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2020 - stations de référence**

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code Interne	Réseau	Effectif	Nombre taxons	Diversité	Equitabilité	
Grande Rivière	Grand Rivière	Trou Diabliesse	08101101	GRDm15	REF	564	33	2,92	0,58	
Lorrain	Le Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	LORm15	REF	570	42	3,93	0,73	
Duclos	Fort de France	Tunnel Didier	08301101	CANm15	REF	535	38	3,96	0,75	
Carbet	Fond St Denis	Source Pierrot	08320101	CARm15	REF	567	30	3,69	0,75	
Galion	Gros Morne	Gommier	08221101	GALm15	REF	560	36	2,96	0,57	
Pilote	Rivière Pilote	Beauregard	08811101	PIIm15	REF	581	39	3,12	0,59	
Anse Céron	Le Prêcheur	Habitation Céron	08014101	CERm15	REF/ACER	598	38	2,95	0,56	
Vauclin	Vauclin	La Broue	08703101	VAUm15	REF/ACER	602	13	2,23	0,60	
Lézarde	Gros Morne	Palourde Lézarde	08501101	PALm15	REF/RCS	566	36	3,64	0,70	
Source des données : Hydreco							Minimum	13	2,23	0,56
							Maximum	42	3,96	0,75

Le nombre de taxons du réseau de référence est relativement peu variable d'une station à l'autre, excepté pour le peuplement le moins riche, tous les autres sites présentent une richesse spécifique similaire. Elle est donc de 13 taxons pour la rivière Vauclin à la station La Broue, puis varie de 30 à 42 taxons pour la rivière du Lorrain à la Trace des Jésuites.

Les valeurs de diversité (indice de Shannon & Weaver) se révèlent plus variables. L'équitabilité a également été calculée. Contrairement à l'indice de Shannon & Weaver, elle permet de s'affranchir des variations du nombre de taxons et de mieux appréhender l'équilibre entre les espèces au sein du peuplement. La diversité spécifique varie de 2,23 (Equitabilité = 0,60) dans la rivière Vauclin à La Broue, à 3,96 (Equitabilité = 0,75) dans la rivière Duclos au niveau du Tunnel Didier.

**Tableau 3 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2020 - stations de surveillance**

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code Interne	Réseau	Effectif	Nombre taxons	Diversité	Equitabilité	
Capot	Lorrain	AEP Vivé Capot	08115101	CAVm15	RCS	590	43	3,36	0,62	
Grande Rivière	Grand Rivière	Stade	08102101	GRSm15	RCS	571	41	4,02	0,75	
Lorrain	Lorrain	Amont Pirogue	08203101	LOPm15	RCS	568	35	3,77	0,73	
Lorrain	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	LOSm15	RCS	586	53	3,85	0,67	
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	CAFm15	RCS	593	47	3,85	0,69	
Case Navire	Schoelcher	Bourg Schoelcher	08302101	CBNm15	RCS/RCO	519	57	5,05	0,87	
Madame	Fort de France	Pont de Chaîne	08423101	MACm15	RCS/RCO	624	35	3,54	0,69	
Lézarde	Lamentin	Gué de la Désirade	08521101	LEGm15	RCS/RCO	598	57	4,74	0,81	
Lézarde	Lamentin	Pont RN1	08521102	LEPm15	RCS/RCO	537	66	5,16	0,85	
Oman	Ste Luce	Dormante	08824101	OMDm15	RCS/RCO	589	41	3,89	0,73	
Pilote	Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	PIAm15	RCS/RCO	632	51	4,18	0,74	
Galion	Trinité	Amont pont D3	08225102	GAGbism15	RCS/RCO/PEST	589	44	3,34	0,61	
Roxelane	St Pierre	Ancien Pont	08329101	ROSm15	RCS/RCO/PEST	579	39	3,45	0,65	
Coulisses	Rivière Salée	Petit Bourg	08803101	COPm15	RCS/RCO/PEST	591	35	3,29	0,64	
Ste Marie - Bezaudin	Ste Marie	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	BERm15	RCS/RCO/PEST	509	30	3,19	0,65	
Source des données : Hydreco							Minimum	30	3,19	0,61
							Maximum	66	5,16	0,87

Le nombre de taxons du réseau de surveillance est beaucoup plus variable d'une station à l'autre. Il est compris entre 30 pour la Rivière Bezaudin à Sainte Marie et 66 sur la Lézarde au Pont RN1.

Les valeurs de diversité (indice de Shannon & Weaver) et d'équitabilité se révèlent également très variables. La diversité spécifique varie de 3,19 (Equitabilité = 0,65) dans la rivière Bezaudin à Sainte-Marie à 5,16 (Equitabilité = 0,85) dans la Lézarde au Pont RN1.

**Tableau 4 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2020 - stations de contrôle opérationnel**

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code ASCONIT	Réseau	Effectif	Nombre taxons	Diversité	Equitabilité
Monsieur	Fort de France	Pont Mongérald	08412102	MOMm15	RCO	565	41	4,34	0,81
Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	PIMm15	RCO	536	58	4,40	0,75
Deux Courants	François	Pont N6	08616105	DCSbism15	RCO/PEST	565	50	4,53	0,80
Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	LERm15	RCO/PEST	541	65	4,78	0,79
Petite Lézarde	Lamentin	Pont Belle Île	08504101	PLBm15	PEST	578	71	4,49	0,73
Petite Rivière	Lamentin	Brasserie Lorraine	08533101	PRBm15	PEST	562	71	4,66	0,76
						<b>Minimum</b>	<b>41</b>	<b>4,34</b>	<b>0,73</b>
						<b>Maximum</b>	<b>71</b>	<b>4,78</b>	<b>0,81</b>

Source des données : Hydreco

Les stations du contrôle opérationnel ont des communautés de diatomées avec un nombre de taxons compris entre 41 pour la Rivière Monsieur au Pont Montgérald et 71 pour la Petite Lézarde au Pont Belle Île et pour la Petite Rivière à la Brasserie Lorraine.

Les valeurs de diversité (indice de Shannon & Weaver) et d'équitabilité varient de 4,34 (Equitabilité = 0,81) dans la Rivière Monsieur au Pont Montgérald, à 4,78 (Equitabilité = 0,79) pour la Lézarde à Ressource.

**Tableau 5 : Richesse spécifique et indice de diversité des peuplements - campagne 2020 – valeurs moyennes pour chaque réseau de suivi et comparaison avec les trois années précédentes**

Réseau	Nombre moyen de taxons				Diversité moyenne				Equitabilité moyenne			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
<b>Référence</b>	27	30	26	34	3,21	2,99	2,82	3,27	0,68	0,62	0,60	0,65
<b>Surveillance</b>	42	44	37	45	3,81	4,02	3,41	3,91	0,71	0,74	0,66	0,71
<b>Contrôles opérationnel</b>	45	48	50	59	4,01	4,08	4,21	4,53	0,73	0,73	0,75	0,77
<b>Contrôles d'Enquête</b>	31	22	26		2,93	2,65	2,85		0,59	0,59	0,61	

Source des données : HYDRECO

Les valeurs des paramètres structuraux observées en 2020 sur les réseaux DCE sont conformes aux valeurs des années précédentes sur ces mêmes sites et normales pour les cours d'eau de Martinique. Toutefois, les valeurs moyennes de 2020 sont toutes légèrement supérieures à celles des années précédentes pour les trois paramètres.

Comme pour 2017, 2018 et 2019, les sites prospectés du Réseau de Surveillance et surtout de Contrôle Opérationnel en 2020 montrent des valeurs plus élevées pour les paramètres structuraux que celles observées pour le Réseau de Référence.

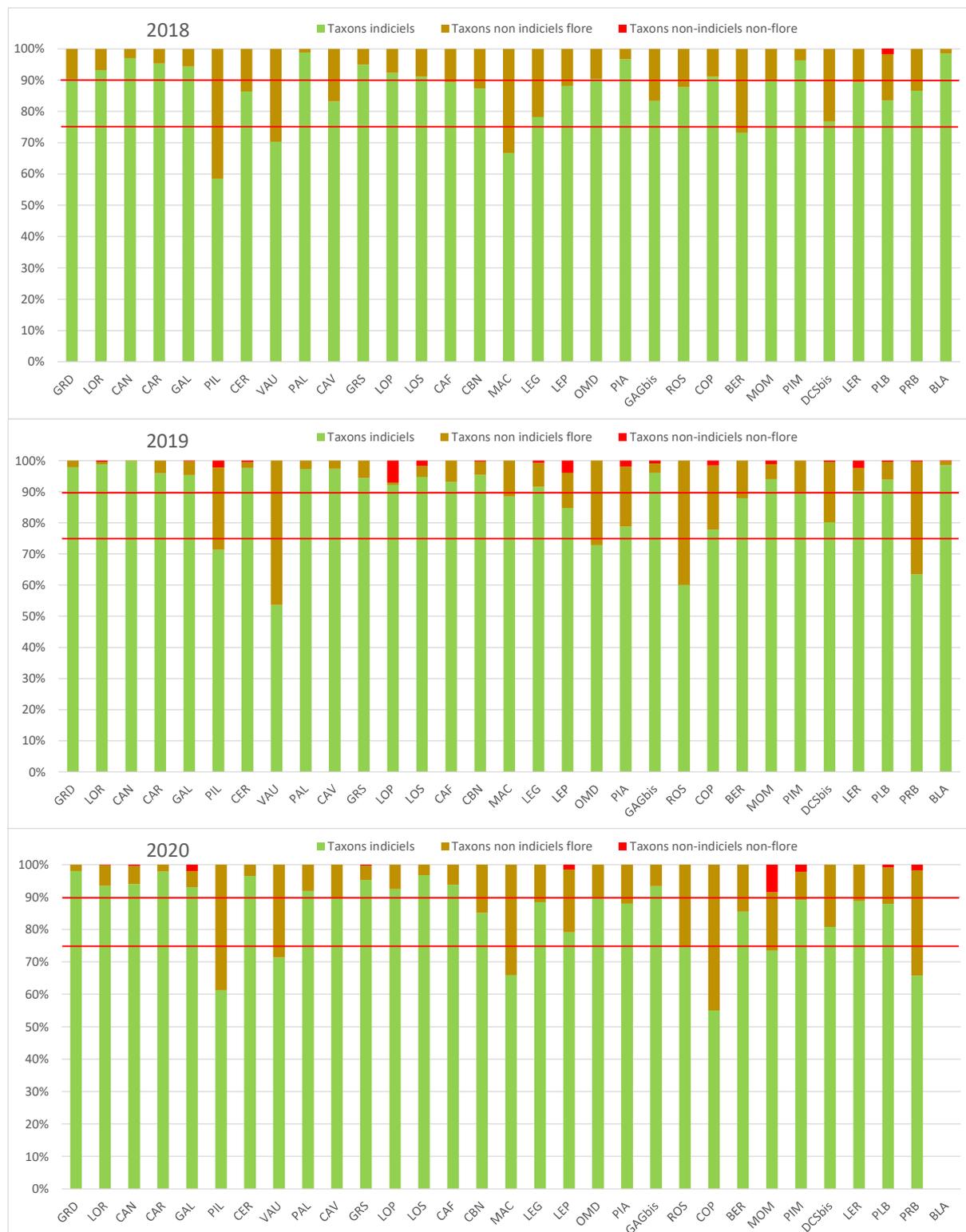
En effet, les conditions les plus oligotrophes sont très souvent limitantes, ne permettant le développement que d'un nombre plus restreint d'espèces polluo-sensibles.

L'enrichissement du milieu vers les sites aval, qu'il soit naturel ou anthropique, permet le développement d'un nombre plus important de taxons.

A cela, il faut ajouter un contexte dilutif lié à la faible longueur des cours d'eau et à leur faciès torrentiel dû au relief, y compris dans leur portion aval. La dérive des espèces en provenance de l'amont est donc importante et entraîne un « bruit de fond » constant mais d'intensité variable en fonction de la capacité des taxons à tolérer des conditions plus anthropisées.

## Section V.2 Particularités taxonomiques

Comme les années précédentes, les inventaires de diatomées en 2020, dans le cadre de la DCE Martinique, ont montré la présence, non négligeable dans certains peuplements, de taxons qui ne sont pas pris en compte dans le calcul de l'indice (taxons « non-indiciels »). Ces taxons peuvent être des espèces connues, répertoriées et numérotées dans la flore des diatomées des Antilles Françaises en 5 volumes ou de réelles nouvelles observations (intégration aux inventaires sous leur dénomination générique mais photographiés pour description ultérieure).



**Figure 5 : Proportions des taxons indiciels, non-indiciels présents dans la flore des diatomées des Antilles Françaises et non-indiciels et non répertoriés dans la flore (traits rouges : limites à 75 et 90% d'abondances – cf. Section V.4.).**

La figure 5 présente les proportions de taxons indiciaires, de taxons non-indiciaires présents dans la flore des diatomées des Antilles Françaises et des taxons non-indiciaires et absents de la flore, soit des « nouveaux » taxons répertoriés, ceci pour les suivis DCE 2018, 2019 et 2020.

Les taxons non-indiciaires (présents et absents de la flore) représentent plus de 10% du peuplement pour 17 et 12 stations sur 31 respectivement en 2018 et 2019 puis pour 16 stations sur 30 en 2020. Leur abondance dépasse 25% pour 4 sites en 2018, 5 sites en 2019 et 6 en 2020.

Si l'on considère uniquement les taxons non-indiciaires non répertoriés dans la flore des diatomées des Antilles Françaises, nous observons qu'ils sont présents dans un nombre limité de peuplements et dans des abondances négligeables, excepté pour deux sites où ils représentent 7 et 8.5% des peuplements (Rivière Lorrain à la station Amont Pirogue en 2019 et Rivière Monsieur à la station Pont Montgérald en 2020).

Cette analyse nous montre donc que la plupart des taxons non-indiciaires sont décrits et répertoriés dans la flore, et de ce fait dans les inventaires des suivis DCE.

Leur présence, parfois en abondance non négligeable, nous a conduits à examiner la représentativité et la fiabilité du calcul de l'I.D.A. pour tous les sites prospectés, dans le paragraphe Section V.4.

### Section V.3 Indice Diatomique Antillais (I.D.A.)

Les notes obtenues, ainsi que l'évaluation de la qualité biologique globale, sont consignées dans les tableaux ci-après et sur la Figure 6.

#### Code couleur

Très Bon Etat (TBE)	Bon Etat (BE)	Etat Moyen (EM)	Mauvais Etat (ME)	Très Mauvais Etat (TME)
---------------------	---------------	-----------------	-------------------	-------------------------

Tableau 6 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2020 - stations de référence

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code Interne	Réseau	HER VP	HER1	I.D.A.	Etat écologique
Grande Rivière	Grand Rivière	Trou Diablesse	08101101	GRDm15	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,385	TBE
Lorrain	Le Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	LORM15	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,718	TBE
Duclos	Fort de France	Tunnel Didier	08301101	CANm15	REF	Volcan	Pitons du Nord	20	TBE
Carbet	Fond St Denis	Source Pierrot	08320101	CARm15	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,390	TBE
Gallon	Gros Morne	Gommier	08221101	GALm15	REF	Volcan	Pitons du Nord	20	TBE
Grande Rivière Pilote	Rivière Pilote	Beauregard	08811101	PILm15	REF	Plaine	Mornes du Sud	16,940	TBE
Anse Céron	Le Prêcheur	Habitation Céron	08014101	CERM15	REF/ACER	Volcan	Pitons du Nord	19,472	TBE
Vauclin	Vauclin	La Broue	08703101	VAUm15	REF/ACER	Plaine	Mornes du Sud	17,851	TBE
Lézarde	Gros Morne	Palourde Lézarde	08501101	PALm15	REF/RCS	Volcan	Pitons du Nord	19,688	TBE

Source des données : HYDRECO/Irstea

Tout comme en 2019, tous les sites de référence sont en Très Bon Etat en 2020.

En effet, l'Anse Céron, avec une note indiciaire qui la situait en Etat Moyen en 2018, est pour la deuxième année consécutive en Très Bon Etat en 2019. Cette station, avec une chronique de Bon à Très Bon Etat écologique depuis 2009, confirme donc un statut normal pour une station de référence sans pression potentielle connue. Ceci confirme à nouveau que le résultat de 2018 était accidentel (présence d'un animal mort en amont ? autre ?).

**Tableau 7 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2020 - stations de surveillance**

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code Interne	Réseau	HER VP	HER1	I.D.A.	Etat écologique
Capot	Lorrain	AEP Vivé Capot	08115101	CAVm15	RCS	Volcan	Pitons du Nord	17,780	EM
Grande Rivière	Grand Rivière	Stade	08102101	GRSm15	RCS	Volcan	Pitons du Nord	18,588	BE
Lorrain	Lorrain	Amont Pirogue	08203101	LOPm15	RCS	Volcan	Pitons du Nord	20	TBE
Lorrain	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	LOSm15	RCS	Volcan	Pitons du Nord	18,749	BE
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	CAFm15	RCS	Volcan	Pitons du Nord	18,388	BE
Case Navire	Schoelcher	Bourg Schoelcher	08302101	CBNm15	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	17,750	EM
Madame	Fort de France	Pont de Chaîne	08423101	MACm15	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	16,330	EM
Lézarde	Lamentin	Gué de la Désirade	08521101	LEGM15	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	17,105	EM
Lézarde	Lamentin	Pont RN1	08521102	LEPm15	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	17,421	EM
Oman	Ste Luce	Dormante	08824101	OMDm15	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud	16,241	BE
Grande Rivière Pilote	Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	PIAm15	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud	13,562	EM
Galion	Trinité	Amont Pont D3	08225102	GAGbism15	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	18,702	BE
Roxelane	St Pierre	Ancien Pont	08329101	ROSm15	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	17,252	EM
Couliesses	Rivière Salée	Petit Bourg	08803101	COPm15	RCS/RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud	15,395	BE
Ste Marie - Bezaudin	Ste Marie	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	BERm15	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	19,039	BE

Source des données : HYDRECO/Irstea

Sept stations du réseau de surveillance présentent un risque de non atteinte du bon état écologique avec une note indicelle qui les situe en Etat Moyen ; il s'agit de la Rivière Capot à AEP Vivé Capot, la Rivière Case Navire au Bourg de Schoelcher, la Rivière Madame à Pont de Chaînes, la Lézarde au Gué de la Désirade, la Lézarde au Pont RN1, la Grande Rivière Pilote en amont du bourg de Rivière Pilote et la Roxelane à Saint Pierre.

Les huit autres sites du réseau de surveillance prospectés sont en Bon Etat ou Très Bon Etat écologique (Rivière Lorrain à Amont Pirogue).

**Tableau 8 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2020 - stations de contrôle opérationnel et pesticides**

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code interne	Réseau	HER VP	HER1	I.D.A.	Etat écologique
Monsieur	Fort de France	Pont Mongérald	08412102	MOMm15	RCO	Volcan	Pitons du Nord	13,651	EM
Petite Rivière Pilote	Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	PIMm15	RCO	Plaine	Mornes du Sud	16,757	TBE
Deux Courants	François	Pont N6	08616105	DCSbism15	RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud	13,595	EM
Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	LERm15	RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	15,756	EM
Petite Lézarde	Lamentin	Pont Belle île	08504101	PLBm15	PEST	Volcan	Pitons du Nord	15,457	EM
Petite Rivière	Lamentin	Brasserie Lorraine	08533101	PRBm15	PEST	Plaine	Mornes du Sud	14,933	BE

Source des données : HYDRECO/Irstea

Une seule station du réseau de Contrôle Opérationnel et Pesticides est en Très Bon Etat écologique : la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine, et une station est en Bon Etat écologique : la Petite Rivière au niveau de la Brasserie Lorraine.

Tous les autres sites présentent un risque de non atteinte du bon état écologique (Etat Moyen).

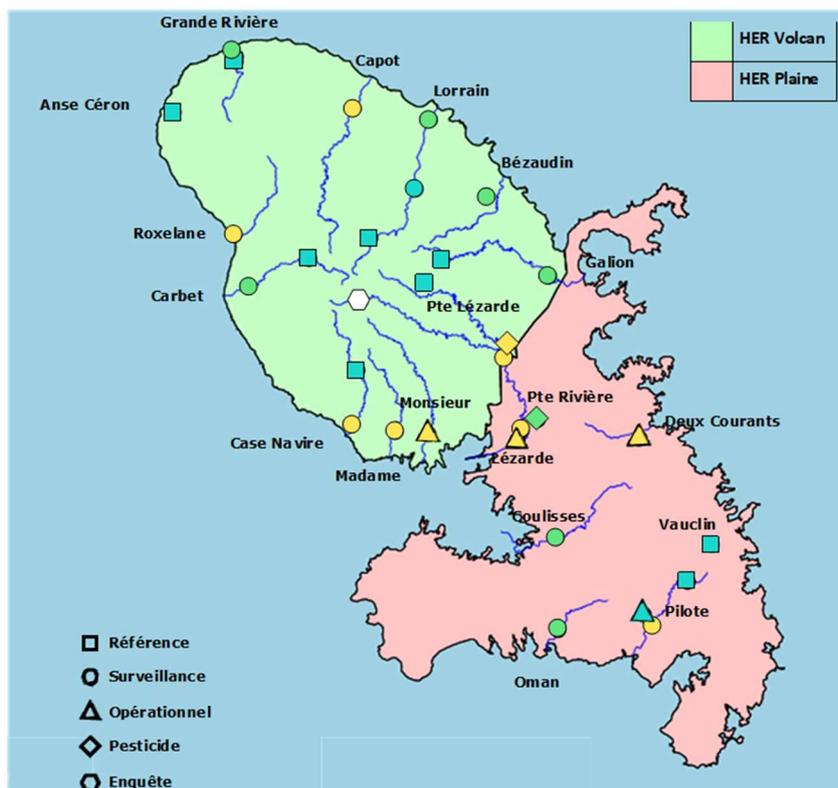


Figure 6 : Carte de qualité de l'état écologique du réseau DCE Martinique en 2020  
 Source des données : Irstea/HYDRECO

## Section V.4 Représentativité et fiabilité de l'I.D.A. en 2020

Comme nous l'avons évoqué précédemment, les résultats floristiques des inventaires du suivi DCE 2020 nous ont amené à examiner la représentativité et la fiabilité du calcul de l'I.D.A. pour tous les sites prospectés.

En effet, le paragraphe 1.6 page 14 du « *Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB. Juin 2019* »<sup>10</sup>, est consacré aux restrictions d'application de la méthode et aux réserves sur la fiabilité des résultats de l'I.D.A.

Ce paragraphe, résumé ci-dessous, mentionne en particulier l'incidence de la fréquence relative de taxons indiciaires dans le relevé sur le calcul de l'I.D.A. :

	Pas de message d'alerte particulier quant à la représentativité du calcul de l'I.D.A. lorsque le dénombrement de taxons indiciaires est $\geq 90\%$
	Fiabilité réduite du calcul de l'I.D.A. lorsque le dénombrement de taxons indiciaires est $< 90\%$ mais $\geq 75\%$
	Calcul de l'I.D.A. non valide lorsque le dénombrement de taxons indiciaires est $< 75\%$

Dans la figure 7 et le tableau 9, nous avons synthétisé la structuration des peuplements en taxons indiciaires et non indiciaires, ainsi que la répartition et l'abondance des taxons cibles « + », « - » et « 2- ».

Il s'avère que la fiabilité du calcul de l'I.D.A. se révèle faible pour 16 stations sur les 30 prospectées, voire en limite de validité sur 7 d'entre elles :

<sup>10</sup> Lefrançois, E., Eulin, A., Guéguen, J., Coste, M., Delmas, F., Monnier, O. *Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB. Juin 2019.*

- Grande Rivière Pilote à Beauregard (station de référence)
- Rivière du Vauclin à La Broue (station de référence)
- Rivière Madame à Pont de Chaîne (station RCS/RCO)
- Rivière des Coulisses à Petit-Bourg (station RCS/RCO/PEST)
- Rivière Monsieur au Pont Montgérald (station RCO)
- Petite Rivière à Brasserie Lorraine (station PEST)

Les proportions de taxons non indiciels plus ou moins importantes dans ces peuplements génèrent probablement une sous-estimation ou une surestimation de l'Etat Ecologique de ces masses d'eau.

**Tableau 9 : Effectif de taxons indiciels, non indiciels et halins pour chaque relevé, ainsi que pourcentage de taxons indiciels participant au calcul de l'I.D.A.**

Masse d'eau	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Code ME	Réseau	Taxons indiciels	Taxons non indiciels	Taxons halins	Pourcentage de taxons indiciels	Alerte I.D.A.
Grande Rivière	Grande Rivière	Trou Diabliesse	08101101	FRJR101	REF	553	11		98%	😊
Lorrain amont	Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	FRJR103	REF	532	37	1	93%	😊
Case Navire amont	Duclos	Tunnel Didier	08301101	FRJR117	REF	503	32		94%	😊
Carbet	Carbet	Source Pierrot	08320101	FRJR119	REF	555	12		98%	😊
Galion	Galion	Gommier	08221101	FRJR106	REF	521	39		93%	😊
Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Beauregard	08811101	FRJR108	REF	349	221	11	60%	😞
ACER	Anse Céron	Habitation Céron	08014101		REF/ACER	577	21		96%	😊
ACER	Vauclin	La Broue	08703101		REF/ACER	430	172		71%	😞
Lézarde amont	Lézarde	Palourde Lézarde	08501101	FRJR113	REF/RCS	520	46		92%	😊
Capot	Capot	AEP Vivé Capot	08115101	FRJR102	RCS	530	60		90%	😊
Grande Rivière	Grande Rivière	Stade	08102101	FRJR101	RCS	544	27		95%	😊
Lorrain amont	Lorrain	Amont Pirogue	08203101	FRJR103	RCS	525	43		92%	😊
Lorrain aval	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	FRJR104	RCS	566	19	1	97%	😊
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	FRJR119	RCS	556	37		94%	😊
Case Navire aval	Case Navire	Bourg Schoelcher	08302101	FRJR101	RCS/RCO	440	77	2	85%	😐
Madame	Madame	Pont de Chaîne	08423101	FRJR116	RCS/RCO	411	213		66%	😞
Lézarde moyenne	Lézarde	Gué de la Désirade	08521101	FRJR112	RCS/RCO	529	69		88%	😐
Lézarde moyenne	Lézarde	Pont RN1	08521102	FRJR112	RCS/RCO	425	112		79%	😐
Oman	Oman	Dormante	08824101	FRJR109	RCS/RCO	529	59	1	90%	😊
Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	FRJR108	RCS/RCO	555	76	1	88%	😐
Galion	Galion	Amont pont D3 (Grand Galion)	08225101	FRJR106	RCS/RCO/PEST	550	39		93%	😊
Roxelane	Roxelane	Ancien Pont	08329101	FRJR120	RCS/RCO/PEST	434	145		75%	😐
Rivière Salée	Rivière des Coulisses	Petit Bourg	08803101	FRJR110	RCS/RCO/PEST	325	266		55%	😞
Sainte Marie	Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	FRJR105	RCS/RCO/PEST	435	74		85%	😐
Monsieur	Monsieur	Pont Mongérald	08412102	FRJR115	RCO	415	150		73%	😞
Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	FRJR108	RCO	478	58		89%	😐
Desroses	Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	08616105	FRJR107	RCO/PEST	455	108	2	81%	😐
Lézarde aval(ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	FRJR111	RCO/PEST	480	61		89%	😐
Lézarde amont	Lézarde	Pont Belle Île	08504101	FRJR113	PEST	508	70		88%	😐
ACER	Petite Rivière	Brasserie Lorraine	08533101		PEST	369	192	1	66%	😞
Blanche	Blanche	Pont de l'Alma	08511101	FRJR114	Enquête					

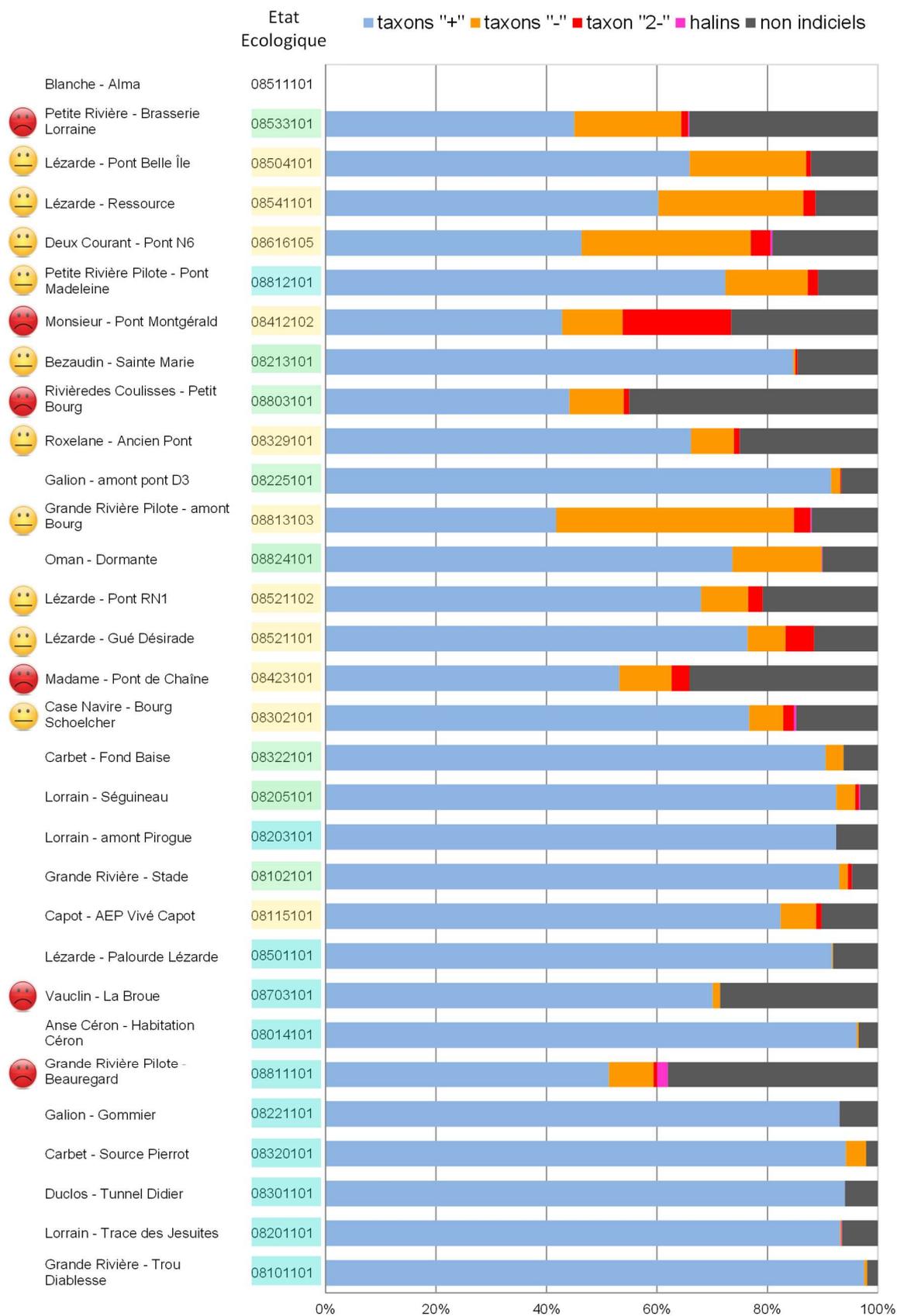


Figure 7 : Abondances relatives des taxons indiciels et non indiciels dans les peuplements de diatomées benthiques du réseau DCE Martinique en 2020 et les alertes sur la fiabilité réduite du calcul de l'I.D.A. qui en découlent.

Source des données : HYDRECO

A noter, la présence non négligeable de taxons halins (*Gomphosphenia oahuensis*) dans la Grande Rivière Pilote à Beaugard.

## **Section V.5**     *Bilan comparatif de 2009 à 2020*

Les états écologiques sont récapitulés depuis le début du suivi des stations du réseau DCE avec l'Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) dans le tableau ci-après.

Ces chroniques permettent de visualiser de grandes tendances évolutives.

A l'exception de l'Anse Céron en 2018, les stations de référence oscillent entre le Bon et le Très Bon Etat écologique depuis 2009. Avec la connaissance des sites, cette variation est plus en relation avec la variabilité naturelle et l'hydrologie qu'avec une quelconque pression anthropique.

Certaines stations du RCS, du RCO et du réseau d'Enquête sont également en Bon à Très Bon Etat écologique, montrant ainsi que les pressions qu'elles subissent restent faibles à modérées au cours du temps.

Les stations du RCS et du RCO en Etat Moyen de façon récurrente depuis Carême 2009, indiquent que les pressions qu'elles subissent sont chroniques et relativement importantes, avec un impact significatif sur les hydrosystèmes, sans pour autant être drastiques et entraîner un Mauvais ou Très Mauvais Etat écologique de la masse d'eau.

Les autres stations alternent entre Très Bon Etat, Bon Etat et Etat Moyen (voire le Mauvais Etat comme la Petite Rivière Pilote à La Mauny en 2016, ou la Grande Rivière Pilote en amont du bourg de Rivière Pilote et la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine en 2018), ce qui indiquent l'existence de pressions plus ou moins chroniques mais d'intensité variable et qu'il est difficile de quantifier.

Les évolutions notables en 2020 sont :

- Le passage pour la première fois en classe de qualité inférieure, l'Etat Moyen, pour la Rivière Capot à AEP Vivé Capot,
- Au contraire l'atteinte du Bon Etat écologique pour la première fois pour la Rivière des Coulisses à Petit-Bourg
- Et une nouvelle évolution positive pour la deuxième année consécutive avec l'atteinte du Très Bon Etat écologique pour la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine.

Tableau 10 : Bilan de l'état écologique de 2009 à 2020

Code interne	Masse d'eau	Cours d'eau	Station	Commune	Code Sandre	Code ME	Réseau	HER VP	HER1	Etat écologique													
										Carême 2009	Hivernage 2009	Carême 2010	Hivernage 2010	Carême 2011	Carême 2012	Carême 2013	Carême 2014	Carême 2015	Carême 2016	Carême 2017	Carême 2018	Carême 2019	Carême 2020
GRD	Grande Rivière	Grande Rivière	Trou Diabliesse	Grand Rivière	08101101	FRJR101	REF	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
LOR	Lorrain amont	Lorrain	Trace des Jésuites	Le Lorrain	08201101	FRJR103	REF	Volcan	Pitons du Nord	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
CAN	Case Navire amont	Duclos	Tunnel Didier	Fort de France	08301101	FRJR117	REF	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE								
CAR	Carbet	Carbet	Source Pierrot	Fond St Denis	08320101	FRJR119	REF	Volcan	Pitons du Nord	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
GAL	Galion	Galion	Gommier	Gros Morne	08221101	FRJR106	REF	Volcan	Pitons du Nord	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
PIL	Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Beauregard	Rivière Pilote	08811101	FRJR108	REF	Plaine	Mornes du Sud	TBE	TBE	BE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	TBE	TBE
CER	ACER	Anse Céron	Habitation Céron	Le Prêcheur	08014101		REF/ACER	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	EM	TBE	TBE						
VAU	ACER	Vauclin	La Broue	Vauclin	08703101		REF/ACER	Plaine	Mornes du Sud	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE
PAL	Lézarde amont	Lézarde	Palourde Lézarde	Gros Morne	08501101	FRJR113	REF/RCS	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
CAV	Capot	Capot	AEP Vivé Capot	Le Lorrain	08115101	FRJR102	RCS	Volcan	Pitons du Nord	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	TBE	BE	BE	EM
GRS	Grande Rivière	Grande Rivière	Stade	Grand Rivière	08102101	FRJR101	RCS	Volcan	Pitons du Nord	BE	BE	BE	BE	BE	BE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE
LOP	Lorrain amont	Lorrain	Amont Pirogue	Le Lorrain	08203101	FRJR103	RCS	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE							
LOS	Lorrain aval	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	Le Lorrain	08205101	FRJR104	RCS	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	EM	TBE	BE
CAF	Carbet	Carbet	Fond Baise	Carbet	08322101	FRJR119	RCS	Volcan	Pitons du Nord	TBE	EM	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	TBE	BE	TBE	BE	BE	BE
CBN	Case Navire aval	Case Navire	Bourg Schoelcher	Schoelcher	08302101	FRJR101	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	EM	EM	EM	BE	EM	BE	BE	BE	EM	EM	EM	EM	EM	BE
MAC	Madame	Madame	Pont de Chaîne	Fort de France	08423101	FRJR116	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	EM	EM	EM	BE	EM									
LEG	Lézarde moyenne	Lézarde	Gué de la Désirade	Lamentin	08521101	FRJR112	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	TBE	EM	BE	TBE	BE	EM	TBE	BE	EM	BE	BE	BE	EM	EM
LEP	Lézarde moyenne	Lézarde	Pont RN1	Lamentin	08521102	FRJR112	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	TBE	BE	EM	BE	BE	EM	EM	BE	EM	BE	BE	EM	EM	EM
OMD	Oman	Oman	Dormante	Ste Luce	08824101	FRJR109	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud	TBE	BE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	BE	TBE	BE
PIA	Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Amont bourg	Rivière Pilote	08813103	FRJR108	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud						BE	BE	EM	BE	EM	BE	ME	EM	EM
GAG	Galion	Galion	Grand Galion	Trinité	08225101	FRJR106	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	EM	BE	BE	BE	BE	BE	EM	BE	EM					
GAGbis	Galion	Galion	Amont pont D3 (Grand Galion)	Trinité	08225114	FRJR106	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord										BE	BE	TBE	BE	BE
ROS	Roxelane	Roxelane	Ancien Pont	St Pierre	08329101	FRJR120	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
COP	Rivière Salée	Rivière des Coulisses	Petit Bourg	Rivière Salée	08803101	FRJR110	RCS/RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	BE
BER	Sainte Marie	Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	Ste Marie	08213101	FRJR105	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	BE	BE	EM	EM	BE	BE	EM	BE	BE	TBE	BE	TBE	TBE	BE
MOM	Monsieur	Monsieur	Pont Mongérald	Fort de France	08412102	FRJR115	RCO	Volcan	Pitons du Nord	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
PIM	Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	Rivière Pilote	08812101	FRJR108	RCO	Plaine	Mornes du Sud						BE	BE					ME	BE	TBE
DCSbis	Desroses	Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	Le François	08616105	FRJR107	RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud								EM						
LER	Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	Lamentin	08541101	FRJR111	RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord												EM	EM	EM
PLB	Lézarde amont	Lézarde	Pont Belle Île	Lamentin	08504101	FRJR113	PEST	Volcan	Pitons du Nord	TBE	EM	BE	BE	BE	BE	TBE	BE	EM	BE	BE	EM	EM	EM
PRB	ACER	Petite Rivière	Brasserie Lorraine	Lamentin	08533101		PEST	Plaine	Mornes du Sud	TBE	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	TBE	EM	BE	BE	BE	EM	BE
PPM	Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Distillerie La Mauny	Rivière Pilote	08812103	FRJR108	Enquête	Plaine	Mornes du Sud		TBE	BE	TBE	BE			BE	EM	ME	EM			
BLA	Blanche	Blanche	Pont de l'Alma	Saint Joseph	08511101	FRJR114	Enquête	Volcan	Pitons du Nord		TBE	TBE	TBE	TBE			TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	

Source des données : HYDRECO/Irstea

## Article VI. Conclusion

11 stations sont considérées comme étant en **très bon état écologique (TBE)** selon l'I.D.A. en 2020.

Toutes les stations de référence (9 stations).

1 stations de surveillance :

- La Rivière du Lorrain en amont de la confluence Pirogue

1 station de contrôle opérationnel :

- La Petite Rivière Pilote au Pont Madeleine

8 stations sont considérées comme étant en **bon état écologique (BE)** selon l'I.D.A. en 2020.

7 stations de surveillance :

- La Grande Rivière au stade de Grand Rivière
- La Rivière Lorrain à Segueineau
- La Rivière du Carbet à Fond Baise
- La Rivière Oman à Dormante
- La station du Galion amont pont D3 (remplacement Galion Grand Galion)
- La Rivière des Coulisses à Petit Bourg
- La Rivière Bezaudin à Sainte-Marie au pont de la RD24

1 station pesticides :

- La Petite Rivière à la Brasserie Lorraine

11 stations sont considérées comme étant en **moyen état écologique (EM)** selon l'I.D.A. en 2020.

7 stations de surveillance :

- La Rivière Capot à AEP Vivé Capot
- La Rivière Case Navire au Bourg de Schoelcher
- La Rivière Madame au Pont de Chaîne
- La Lézarde au Gué de la Désirade
- La Lézarde au Pont RN1
- La Grande Rivière Pilote à l'amont du Bourg de Rivière Pilote
- La Roxelane à l'ancien pont à St Pierre

4 stations de contrôle opérationnel et pesticides :

- La Rivière Monsieur au Pont de Montgérald
- La Rivière Deux Courants au Pont RN6
- La Lézarde aval à Ressource
- La Petite Lézarde au Pont Belle Île

Ces masses d'eau présentent donc un risque de non atteinte du bon état écologique (Etat Moyen).

Les résultats sur l'état des masses d'eau obtenus en 2018 étaient les plus pessimistes (Tableau 11), avec parfois des pertes de 2 classes d'état pour certains sites entre 2017 et 2018.

**Tableau 11 : Evolution de l'état écologique de 2017 à 2020**

Cours d'eau	Station	Code SANDRE	Réseau	2017	2018	2019	2020	Bilan 2019/2020
Grande Rivière	Trou Diabliesse	08101101	REF	TBE	TBE	TBE	TBE	
Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	REF	TBE	TBE	TBE	TBE	
Duclos	Tunnel Didier	08301101	REF	TBE	TBE	TBE	TBE	
Carbet	Source Pierrot	08320101	REF	TBE	TBE	TBE	TBE	
Galion	Gommier	08221101	REF	TBE	TBE	TBE	TBE	
Grande Rivière Pilote	Beauregard	08811101	REF	BE	BE	TBE	TBE	
Anse Céron	Habitation Céron	08014101	REF/ACER	TBE	EM	TBE	TBE	
Vauclin	La Broue	08703101	REF/ACER	TBE	BE	TBE	TBE	
Lézarde	Palourde Lézarde	08501101	REF/RCS	TBE	TBE	TBE	TBE	
Capot	AEP Vivé Capot	08115101	RCS	TBE	BE	BE	EM	Perte d'1 classe d'état
Grande Rivière	Stade	08102101	RCS	BE	TBE	BE	BE	
Lorrain	Amont Pirogue	08203101	RCS	TBE	TBE	TBE	TBE	
Lorrain	Seguineau	08205101	RCS	TBE	EM	TBE	BE	Perte d'1 classe d'état
Carbet	Fond Baise	08322101	RCS	TBE	BE	BE	BE	
Case Navire	Bourg Schoelcher	08302101	RCS/RCO	EM	EM	BE	EM	Perte d'1 classe d'état
Madame	Pont de Chaîne	08423101	RCS/RCO	EM	EM	EM	EM	
Lézarde	Gué de la Désirade	08521101	RCS/RCO	BE	BE	EM	EM	
Lézarde	Pont RN1	08521102	RCS/RCO	BE	EM	EM	EM	
Oman	Dormante	08824101	RCS/RCO	TBE	BE	TBE	BE	Perte d'1 classe d'état
Grande Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	RCS/RCO	BE	ME	EM	EM	
Galion	Amont pont D3	08225114	RCS/RCO/PEST	BE	TBE	BE	BE	
Roxelane	Ancien Pont	08329101	RCS/RCO/PEST	EM	EM	EM	EM	
Rivière des Coulisses	Petit Bourg	08803101	RCS/RCO/PEST	EM	EM	EM	BE	Amélioration d'1 classe d'état
Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	RCS/RCO/PEST	BE	TBE	TBE	BE	Perte d'1 classe d'état
Monsieur	Pont Mongérald	08412102	RCO	EM	EM	EM	EM	
Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	RCO		ME	BE	TBE	Amélioration d'1 classe d'état
Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	08616105	RCO/PEST	EM	EM	EM	EM	
Lézarde	Ressource	08541101	RCO/PEST		EM	EM	EM	
Lézarde	Pont Belle île	08504101	PEST	BE	EM	EM	EM	
Petite Rivière	Brasserie Lorraine	08533101	PEST	BE	BE	EM	BE	Amélioration d'1 classe d'état
Blanche	Pont de l'Alma	08511101	Enquête	TBE	TBE	TBE		Pas de prélèvement en 2020

Source des données : HYDRECO

Les événements climatiques extrêmes du mois d'avril 2018 ont probablement eu un impact important sur les communautés de diatomées benthiques par abrasion de certains taxons, et probablement également du fait du ruissellement et du lessivage des sols avec un apport non négligeable de contaminants dans certains cas (organiques, minéraux, micro-polluants, ....).

Extrait du « Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB. Juin 2019 » :

« De nombreux facteurs environnementaux peuvent influencer la composition du peuplement diatomique, c'est la raison pour laquelle les diatomées sont des bioindicateurs pertinents de la qualité

de l'eau. En conséquence toute perturbation qui est considérée comme exceptionnelle pourra elle aussi influencer la composition du peuplement diatomique et l'interprétation de la qualité du milieu qu'on en déduira, sans pour autant être le reflet des conditions environnementales habituelles. Les diatomées sont néanmoins considérées comme un compartiment intégrateur des conditions de milieu des deux mois précédant le prélèvement, ce qui fait que les impacts des événements exceptionnels sont intégrés sur cette période de temps. Aux Antilles, il convient d'être vigilant vis-à-vis de certains événements pouvant entraîner des biais. »

Le suivi DCE 2020 a permis d'une part, de confirmer que certaines dégradations observées en 2018 constituaient une exception pour certains sites et d'autre part, de constater un retour à un état écologique conforme aux chroniques observées depuis 2009.

Par ailleurs, les résultats 2020 confirment les dégradations observées en 2018 et 2019 sur la Lézarde moyenne.

Nous avons observé en 2020 une évolution vers une classe jamais atteinte pour deux stations : l'Etat écologique Moyen pour la Rivière Capot à AEP Vivé Capot qui a toujours été en Bon Etat ou Très Bon Etat depuis 2009, et le Bon Etat écologique pour la Rivière des Coulisses à Petit Bourg, qui a toujours été en Etat Moyen depuis 2009.

Suite aux observations 2017, 2018 et 2019 qui positionnaient la station sur la Rivière Blanche à l'Alma en classe de Très Bon Etat écologique (TBE), ce site n'a pas été prospecté en 2020, comme suggéré dans le rapport DCE2019.

La fiabilité de l'I.D.A. est jugée réduite sur 10 des 30 stations du suivi DCE du fait de l'abondance relative de taxons non indiciels comprise entre 10 et 25% du peuplement (7 stations dans cette situation en 2019). Par ailleurs, l'I.D.A. n'est théoriquement pas calculable sur 6 stations où la proportion des taxons non indiciels est supérieure à 25% (5 stations dans cette situation en 2019).

Le problème récurrent de fiabilité de l'I.D.A., que ce soit en Martinique ou en Guadeloupe est un phénomène commun à tous les indices biologiques. Comme l'explique François Delmas<sup>11</sup>, pour qu'une méthode biologique conserve sa pertinence et son niveau de performance à moyen-terme, il est important que les listes indicielles soient révisées périodiquement et qu'elles puissent évoluer à la marge sur la base des taxons nouvellement découverts, ou manifestant des occurrences et des effectifs nettement plus importants que sur le créneau temporel initial d'environ 5 ans sur lequel ont été sélectionnées les premières listes indicielles. Aux USA, par exemple, l'US-EPA<sup>12</sup> effectue ces réactualisations périodiques tous les 5 ans sur leurs listes d'espèces nationales et sur leurs indices nationaux (dont leurs indices diatomiques). En France, depuis 2019, les indices biologiques métropolitains peuvent être corrigés chaque année grâce à des « tables de transcodage » fournies par les Groupes de Travail Experts (diatomées, macrophytes et macro-invertébrés), ce qui permet d'intégrer de nouveaux taxons.

Ce travail d'actualisation de l'I.D.A. devient incontournable au vu des résultats de l'année 2020 et sera facilité par l'intégration des résultats des réseaux de suivi DCE de 2014 à 2020, ainsi que ceux des suivis de STEU à la base de données inventaires/physico-chimie/stations de l'I.D.A. (contrat HYDRECO-ODE en cours).

---

<sup>11</sup> Ingénieur-Chercheur en hydroécologie végétale et bio-indication  
Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement  
U.R. EABX "Environnements Aquatiques et Changements Globaux"  
Equipe de Recherche ECOVEA (ECOlogie des VEgétaux Aquatiques et impact des stress multiples)

<sup>12</sup> United States Environmental Protection Agency

## Article VII. Glossaire

**Algue** : Organisme mono ou pluricellulaire à activité photosynthétique, vivant généralement dans un milieu aquatique.

**Altération** : Modification de l'état d'un milieu aquatique ou d'un hydrosystème, allant dans le sens d'une dégradation. Le plus souvent, ces altérations sont dues à des activités humaines, mais elles peuvent aussi être d'origine naturelle.

**Anthropisation (perturbation anthropique)** : Transformation d'un milieu sous l'action de l'homme, l'éloignant de son état naturel.

**Biocénose** : Ensemble des organismes vivants (animaux et végétaux dont microorganismes) qui occupent un écosystème donné. Ce groupement d'êtres vivants est caractérisé par une composition spécifique déterminée et par l'existence de phénomènes d'interdépendance. Il occupe un espace que l'on appelle biotope et constitue avec lui l'écosystème. Une biocénose se modifie au cours du temps (phase pionnière, phase intermédiaire et phase d'équilibre).

**Biodiversité** : Variété du vivant à tous ses niveaux : les gènes, les espèces et les populations, les écosystèmes et les processus naturels qui assurent la perpétuation de la vie sous toutes ses formes.

**Bio-indicateur (indicateur biologique)** : Indicateur constitué par une espèce (ou un groupe d'espèces) végétale ou animale dont la présence renseigne sur certaines caractéristiques physico-chimiques ou biologiques de l'environnement ou sur l'incidence de certaines pratiques. Les effets sont observables au niveau de l'individu et se traduisent par des altérations morphologiques, comportementales, tissulaires ou physiologiques (croissance et reproduction).

**Biote** : Ensemble des organismes vivants (la flore, la faune, les champignons, ainsi que les microorganismes tels bactéries, levures, ...) présents dans un habitat (ou biotope). Le biote intègre la description de l'organisation des espèces et de leur richesse spécifique.

**Biotope** : Espace caractérisé par des facteurs climatiques, géographiques, physiques, morphologiques et géologiques, ..., en équilibre constant ou cyclique et occupé par des organismes qui vivent en association spécifique (biocénose). C'est la composante non vivante (abiotique) de l'écosystème.

**Diatomée** : Algue brune microscopique pourvue d'un frustule siliceux

**Diatomée benthique (ou périphytique)** : Diatomée se développant fixées sur des substrats immergés (galets, macrophytes, ...).

**Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** : Directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle fixe des objectifs environnementaux et des échéances pour améliorer l'état écologique et l'état chimique des masses d'eau de surface, ainsi que l'état quantitatif et l'état chimique des masses d'eau souterraines. La DCE fixe en particulier l'objectif général d'atteindre le « bon état » ou le « bon potentiel » des masses d'eau d'ici 2015, et établit une procédure de planification à cette fin (cycles de gestion de 6 ans : 2010-2015, 2016-2021, 2022-2027, ...).

**Ecosystème aquatique (Hydrosystème)** : Ecosystème spécifique des milieux aquatiques décrit généralement par les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, et les propriétés physico-chimiques de l'eau.

**Etat écologique** : Appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des critères appelés éléments de qualité qui peuvent être de nature biologiques (faune, flore), hydromorphologiques ou physico-chimiques. L'état écologique comporte 5 classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais. Pour chaque type de masse d'eau, il se caractérise par un écart aux conditions de référence (conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine).

**Etat de référence** : Etat dans lequel serait un milieu aquatique dans des conditions naturelles ou très proches du naturel, c'est-à-dire non impactées par les activités anthropiques. Cette référence est donc obligatoirement rapportée au type de milieu concerné. Sur le profil longitudinal d'un même

hydrosystème, les références pourront donc être très différentes entre les zones amont, médianes et aval.

**Hydroécocorégion** : Zone homogène du point de vue de la géologie, du relief et du climat. C'est l'un des principaux critères utilisés dans la typologie et la délimitation des masses d'eau de surface.

**Indice biologique** : Indicateur global d'évaluation de l'état du système. Il peut être calculé comme une métrique englobant toutes les fonctionnalités du système pour un groupe animal ou végétal donné (indice monométrique : IBD, IBMR, IBGN, ...) ou comme la combinaison de plusieurs métriques, traduisant alors la synthèse des indications données individuellement par ces métriques (indice multimétrique : I2M2, IPR+, ...).

**Indice Biologique Diatomées (I.B.D.)** : Indice qui permet d'évaluer la qualité biologique de l'eau d'un cours d'eau au moyen de l'analyse de la flore des diatomées benthiques.

**Indice Diatomique Antillais (I.D.A.)** : Indice développé spécifiquement pour les Antilles Françaises et qui permet d'évaluer la qualité biologique de l'eau d'un cours d'eau au moyen de l'analyse de la flore des diatomées benthiques antillaises.

**Indice de Diversité** : Coefficient traduisant le degré de diversité d'une communauté. L'expression de l'indice de diversité est fonction de deux paramètres : le nombre d'espèces et le nombre d'individus par espèce. Il existe une multitude d'indices mais le plus couramment utilisé est celui de Shannon & Weaver (1949).

**Masse d'eau** : Portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destiné à être l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE. Une masse d'eau de surface est une partie distincte et significative des eaux de surface, telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières. Pour les cours d'eau, la délimitation des masses d'eau est basée principalement sur la taille du cours d'eau et la notion d'hydroécocorégion. Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état (ou bon potentiel). Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères.

**Réseau de Contrôle d'Enquête** : Réseau de stations de mesure ayant pour objectif, dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux, de rechercher la pression qui entraîne une dégradation constatée. Il est à mettre en place lorsque les raisons de toute altération significatives du milieu sont inconnues, afin de déterminer les causes pour lesquelles une masse d'eau n'atteint pas ses objectifs environnementaux, ou pour le suivi de pollutions accidentelles.

**Réseau de Référence (REF)** : Réseau de station de mesure qui permet de définir les conditions de référence (conditions représentatives d'une eau de surface pas ou très peu influencée par l'activité humaine) pour la surveillance des masses d'eau.

**Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS)** : Réseau de stations de mesure ayant pour vocation, dans le cadre du programme de surveillance de l'état des eaux, d'évaluer l'état général et les tendances d'évolution (à long terme) des eaux du bassin hydrographique, que ces évolutions soient naturelles ou dues aux activités humaines.

**Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO)** : Réseau de stations de mesure permettant, dans le cadre de surveillance de l'état des eaux, d'établir des masses d'eau identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et d'évaluer l'efficacité des programmes de mesures sur celles-ci.

**Richesse spécifique** : Nombre d'espèces différentes recensées dans un même échantillon, permettant de mesurer la biodiversité d'un milieu.

**Risque de non atteinte du bon état (RNBE)** : Risque que les masses d'eau d'un territoire donné ne remplisse pas les objectifs fixés dans la Directive Cadre sur l'Eau.

## Article VIII. **Sigles & Abréviations**

**DCE** : Directive Cadre sur l'Eau

**EQR** : Ecological Quality Ratio (ou écart à la référence)

**HER** : Hydroécocorégion

**I.B.D.** : Indice Biologique Diatomées

**I.D.A.** : Indice Diatomique Antillais

**ONEMA** : Office National des Eaux et des Milieux Aquatiques (devenu AFB, Agence Française de la Biodiversité puis OFB, Office Français de la Biodiversité)

**REF** : Réseau de Référence

**RCE** : Réseau de Contrôle d'Enquête

**RCO** : Réseau de Contrôle Opérationnel

**RCS** : Réseau de contrôle de Surveillance

## Article IX. Bibliographie

### Section IX.1 Bibliographie générale

AFNOR, 2016. Qualité de l'eau — Échantillonnage, traitement et analyse de Diatomées benthiques en cours d'eau et canaux. Norme NF T: 90–354.

BERTOLLI L.M. 2010 Diatomacea sperifiticas em substrates natural e artificial, reservatorio do rio passauna, regio metropolitan de Curitiba, Parana. Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Botânica, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. pp229.

BLANCO S., CJUGO-FIGUEIRAS C., ALVAREZ-BLANCO I., BECARES E., HOFFMANN L. & ECTOR L. 2010. Atlas de las diatomeas de la Cuenca del Duero. Universidad de Leon - Centre de Recherche Public Gabriel Lippmann. p.49-52 et 180-191.

BOURRELLY, P. and MANGUIN, E. 1952. Algues d'eau douce de la Guadeloupe et dépendances. Centre National de la Recherche Scientifique, Société d'Édition d'Enseignement Supérieur, Paris. 281 pp.

BOUTRY, S., GASSIOLE, G., ROSEBERY, J., GIRAUDEL, J.L., PERES, F., COSTE, M., DELMAS, F. 2012. Mise au point d'un indice diatomique pour les cours d'eau de la Réunion (IDR) : Rapport final sur la démarche d'élaboration de l'indice. Rapport OLE Réunion-Asconit-Irstea, Version finale, 10-10-2012, 98 pages + annexes.

BOTTIN M. 2012. Rapport de thèse « Structure des assemblages de diatomées benthiques en rivière : l'environnement explique-t-il tout ? ». Thèse de Doctorat de l'École Doctorale « Sciences et Environnements » Spécialité « Ecologie », soutenue à l'Université Bordeaux 1, Talence (France) le 28/08/2012.

BOX, G. E. P. and D. R. COX 1964. "An Analysis of Transformations." Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological) 26(2): 211-252.

BRAAK, C. 1987. "The analysis of vegetation-environment relationships by canonical correspondence analysis." Vegetatio 69 : 69-77.

CHANDESRES A., WASSON J-G, PELLA H. 2005. Hydro-écorégions de la Martinique. Proposition de régionalisation des écosystèmes aquatiques en vue de l'application de la Directive Cadre sur l'Eau. Rapport Cemagref.

COMPERE P. ET RIAUX-GOBIN C. 2009. Diatomées de quelques biotopes marins, saumâtres et dulçaquicoles de Guinée (Afrique occidentale). Systematics and Geography of Plants 79: 33-66.

COSTE M., BOUTRY S., TISON-ROSEBERY J. and DELMAS F. 2009. Improvements of the Biological Diatom Index (BDI): Description and efficiency of the new version (BDI-2006). Ecological Indicators, 9: 621-650.

COSTE M. in CEMAGREF, 1982. Etude des méthodes biologiques d'appréciation quantitative de la qualité des eaux. CEMAGREF rapport Q.E. Lyon A.F. Bassin Rhône-Méditerranée-Corse, 218 pp (IPS Coste).

DANIELIDIS D.B. and MANN D.G. 2002. The systematics of *Seminavis* (Bacillariophyta): the lost identities of *Amphora angusta*, *A. ventricosa* and *A. macilenta*. European Journal of Phycology 37(3): 429-448.

DANIELIDIS DANIEL B. and MANN DAVID G. 2003. New species and new combinations in the genus *Seminavis* (Bacillariophyta). Diatom Research 18(1): 21–39.

DRAY, S. and DUFOUR, A.B. 2007. The ade4 package: implementing the duality diagram for ecologists. Journal of Statistical Software. 22(4): 1-20.

DUFRENE M. and LEGENDRE P. 1997. Species assemblages and indicator species : the need for a flexible asymmetrical approach. Ecological Monographs, 67: 345-66 (Indval).

HLUBIKOVA D., ECTOR L. & HOFFMANN L. 2011. Examination of the type material of some diatom species related to *Achnantheidium minutissimum* (Kütz) Czarn. (Bacillariophyceae). Algological Studies 136/137: 19-43.

JAHN R., KUSBER W-H & ROMERO O.E. 2009. *Cocconeis pediculus* Ehrenberg and *C. placentula* Ehrenberg var. *placentula* (Bacillariophyta) : Typification et taxonomy. Fottea 9(2) : 275-288.

JARI OKSANEN, F. GUILLAUME BLANCHET, ROELAND KINDT, PIERRE LEGENDRE, PETER R. MINCHIN, R. B. O'HARA, GAVIN L. SIMPSON, PETER SOLYMOS, M. HENRY, H. STEVENS and HELENE WAGNER 2012. *vegan* : Community Ecology Package. R package version 2.0-3. <http://CRAN.R-project.org/package=vegan>

J.O.C.E. 09/2000 - European Parliament and Council 2000 Water Framework Directive 2000/60/EC establishing a framework for community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities L327, 1–73.

JÜTTNER I., CHIMONIDES J. & COX E.J. 2011. Morphology, ecology and biogeography of diatom species related to *Achnantheidium pyrenaicum* (Hustedt) Kobayasi (Bacillariophyceae) in streams of the Indian and Nepalese Himalaya. *Algological Studies* 136/137: 45-76.

KELLY M.G., BENNETT C., COSTE M., DELMAS F., DENYS L., ECTOR L., FAUVILLE C., FERREOL M., GOLUB M., JARLMANN A., KAHLERT M., LUCEZ J., NI CHATAIN B., PARDO, I., PFISTER P., PINCISKA-FALTYNOWICZ J., SCHRANZ C., TISON J., VAN DAM H. & VILBASTE S. 2007. Central/Baltic GIG Phytobenthos Intercalibration Exercise. [http://circa.europa.eu/Public/irc/jrc/jrc\\_eewai/library?l=/intercalibration\\_2/lastest\\_committee/rivers/phytobenthos/EN\\_1.0\\_&a=d](http://circa.europa.eu/Public/irc/jrc/jrc_eewai/library?l=/intercalibration_2/lastest_committee/rivers/phytobenthos/EN_1.0_&a=d)

KELLY M. G. & WHITTON B.A. 1995. The Trophic Diatom Index: a new index for monitoring eutrophication in rivers. *Journal of Applied Phycology* 7: 433–444.

KERMARREC L. 2012. Apport des outils de la biologie moléculaire pour l'utilisation des diatomées comme bioindicateurs de la qualité des écosystèmes aquatiques lotiques et pour l'étude de leur taxonomie. Thèse de doctorat de l'Université de Grenoble.

KOHONEN T. 1995. *Self-Organizing Maps*, volume 30 of Springer Series in Information Sciences. Springer, Berlin, Heidelberg. (Second Extended Edition 1997).

KRAMMER K. 1988. The *Gibberula*-group in the genus *Rhopalodia* O. Müller (Bacillariophyceae) II. Revision of the group and new taxa. *Nova Hedwigia* 47(1-2): 159-205.

LANGE-BERTALOT H. and KRAMMER K. 1993. Observations on *Simonsenia* and some small species of *Denticula* and *Nitzschia*. *Nova Hedwigia* 106: 121-131.

LEGENDRE, P. & LEGENDRE, L. 2012. *Numerical Ecology* (Elsevier).

LENOIR A. & COSTE M. 1996. Development of a practical diatom index of overall water quality applicable to the French National Water Board network. In Whitton, B. A. & E. Rott (eds), *Use of Algae for Monitoring Rivers II*. Institut für Botanik. Universität Innsbruck: 29–43 (IBD Lenoir & Coste).

MONNIER O., LANGE-BERTALOT H., BERTRAND J. 2002. La flore des diatomées d'un aquarium d'eau douce tropicale I. Observations taxinomiques. Actes du 21ème Colloque de l'ADLaF.

MORALES E. A. 2005. Observations of the morphology of some know and new fragilaroid diatoms (Bacillariophyceae) from rivers in the USA. *Phycological Research* 53: 113-133.

MORALES E.A., ECTOR L., FERMANDEZ E., NOVAIS M.H., HLUBIKOVA D., HAMILTON P.B., BLANCO S., VIS M.L., KOCIOLEK J.P. 2011. The genus *Achnantheidium* Kütz (Achnanthesales, Bacillariophyceae) in Bolivian streams: a report of taxa found in recent investigations. *Algological Studies* 136/137: 89-130.

MORALES E.A. and VIS M.L. 2007. Epilithic diatoms (bacillariophyceae) from cloud forest and alpine streams in Bolivia, South America. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 156: 123-155.

NISBET M. et VERNEAUX J. 1970. Composantes chimiques des eaux courantes. Discussion et proposition de classe en tant que bases d'interprétation des analyses chimiques. *Annales de Limnologie* 6(2): 161-190.

REICHARDT E. 1997. Taxonomische Revision des Artenkomplexes um *Gomphonema pumilum* (Bacillariophyceae). *Nova Hedwigia* 65 (1-4): 99-129.

REICHARDT E. 2005. Die Identität von *Gomphonema entolejum* Ostrup (Bacillariophyceae) sowie Revision ähnlicher Arten mit weiter Axialarea. *Nova Hedwigia* 81(1-2): 115-144.

ROTT E., HOFMANN G., PALL K., PFISTER P. & PIPP E. 1997. Indikationslisten für Aufwuchsalgen. Teil 1: Saprobielle Indikation. *Publ. Wasserwirtschaftskataster, BMFLF*: 1–73 (SI Rott).

- ROTT E., VAN DAM H., PFISTER P., PIPP E., PALL K., BINDER N. & ORTLER K. 1999. Indikationslisten für Aufwuchsalgen. Teil 2: Trophieindikation, geochemische Reaktion, toxikologische und taxonomische Anmerkungen. Publ. Wasserwirtschaftskataster, BMFLF: 1–248 (TI Rott).
- SCHOEMAN F.R. & ARCHIBALD R.E.M. 1979. The Diatom Flora of Southern Africa N°5: *Navicula tenera*. CSIR Special Report WAT 50.
- SEGURA-GARCIA V., ISRADE-ALCANTARA I., MAIDANA N.I 2010. The genus *Navicula* sens stricto in the Upper Lerma Basin, México.I. Diatom Research 25(2): 367-383.
- SIVER P.A. & KLING H. 1997. Morphological observations of *Aulacoseira* using scanning electron microscopy. Can. J. Bot. 75: 1807-1835.
- SNOEIJIS P. 1992. Studies in the *Tabularia fasciculata* complex. Diatom Research 7 (2): 313-344.
- STERRENBURG F.A.S. 2001. Studies on the genera *Pleurosigma* and *Gyrosigma*. Academy of Natural Sciences of Philadelphia 151: 121-127.
- TISON J., COSTE M., DELMAS F., CHANDESRIIS A., MENGIN N. et WASSON J.G. 2005. Flores diatomiques des cours d'eau : Typologie des assemblages de référence au niveau du territoire Français. Proposition de valeurs limites du « Bon Etat » pour l'IPS et l'IBD. Rapport Cemagref.
- TISON J., PARK Y.S., COSTE M., WASSON J.G., ECTOR L., RIMET F., DELMAS F. 2005. Typology of diatom communities and the influence of hydro-ecoregions: A study on the French hydrosystem scale. Water Research 39: 3177 – 3188.
- TROBAJO R., ROVIRA L., ECTOR L., WETZEL C.E., KELLY M. and MANN D.G. 2012. Morphology and identity of some ecologically important small *Nitzschia* species. Diatom Research 27: 1-23.
- TUJI A. & WILLIAMS D.M. 2008. Typification and type examination of *Synedra familiaris* Kütz. and related taxa. Diatom 24: 25-29.
- UEDA A., WATANABA T., AKANEYA K. and KATANO N. 2009. Diatoms in Akita Prefecture, northern part of Japan, part 1—Diatoms in strongly acidic hot springs. Diatom 25: 116-119.
- VAN DAM, H., A. MERTENS, et al. 1994. "A coded checklist and ecological indicator values of freshwater diatoms from the Netherlands." Netherlands Journal of Aquatic Ecology 28(1): 117-133.
- WARD, J. H. 1963. "Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function." Journal of the American Statistical Association 58(301): 236-244.
- WASSON J-G, CHANDESRIIS A., PELLA H. 2004. Hydro-écorégions de la Guadeloupe. Proposition de régionalisation des écosystèmes aquatiques en vue de l'application de la Directive Cadre sur l'Eau. Rapport Cemagref.
- WILLIAMS D.M. and ROUND F.E. 1987. Revision of the genus *Fragilaria*. Diatom Research, 2 (2): 267-288.
- WYDRZYCKA U., LANGE-BERTALOT H. 2001. Las diatomeas (Bacillariophyceae) acidofilas del río Agrio y sitios vinculados con su cuenca, volcan Poas, Costa Rica. BRENESIA 55-56. pp68.

## **Section IX.2      Bibliographie spécifique : ouvrages de détermination**

### **Süßwasserflora von Mitteleuropa :**

- KRAMMER K. and LANGE-BERTALOT H., Bacillariophyceae 1. Naviculaceae. H. Ettl, G. Gärtner, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer ed., Süßwasserflora von Mitteleuropa - Vol.2/1 (Gustav Fisher Verlag, Stuttgart - New York, 1986). 876 p.
- KRAMMER K. and LANGE-BERTALOT H., Bacillariophyceae 2. Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. H. Ettl, G. Gärtner, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer ed., Süßwasserflora von Mitteleuropa - Vol.2/2 (Spektrum Akademischer Verlag, Berlin, 1988). 611 p.
- KRAMMER K. and LANGE-BERTALOT H., Bacillariophyceae 3. Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. H. Ettl, G. Gärtner, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer ed., Süßwasserflora von Mitteleuropa - Vol.2/3 (Spektrum Akademischer Verlag, Berlin, 1991). 599 p.
- KRAMMER K. and LANGE-BERTALOT H., Bacillariophyceae 4. Achnanthaceae. Kritische Ergänzungen zu *Navicula* (Lineolatae) und *Gomphonema*. H. Ettl, G. Gärtner, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer ed., Süßwasserflora von Mitteleuropa - Vol.2/4 (Spektrum Akademischer Verlag, Berlin, 1991). 468 p.

## **Diatoms of Europe :**

KRAMMER K., The genus *Pinnularia*. H. Lange-Bertalot ed., Diatoms of Europe - Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats - Vol.1 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2000). 703 p.

KRAMMER K., *Cymbella*. H. Lange-Bertalot ed., Diatoms of Europe - Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats - Vol.3 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2002). 584 p.

KRAMMER K., *Cymboplectra*, *Delicata*, *Navicymbela*, *Gomphocymbellopsis*, *Afrocymbella*. H. Lange-Bertalot ed., Diatoms of Europe - Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats - Vol.4 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2003). 530 p.

LANGE-BERTALOT H., *Navicula sensu stricto* - 10 genera separated from *Navicula sensu lato* - *Frustulia*. H. Lange-Bertalot ed., Diatoms of Europe - Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats - Vol.2 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2001). 526 p.

LEVKOV Z., *Amphora sensu lato*. H. Lange-Bertalot ed., Diatoms of Europe - Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats - Vol.5 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2009). 916 p.

## **Iconographia Diatomologica :**

LANGE-BERTALOT H. and METZELTIN D., Annotated Diatom Micrographs. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.2 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 1996). 390 p.

LANGE-BERTALOT H. and GENKAL S.I., Diatoms from Sibéria I - Islands in the Arctic Ocean (Yugorsky-Shar Strait). H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.6 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 1999). 294 p.

LEVKOV Z., KRSTIC S., METZELTIN D. and NAKOV T., Diatoms of Lakes Prespa and Ohrid. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.16 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2007). 613 p.

METZELTIN D. and LANGE-BERTALOT H., Diatoms from the Island continent Madagascar. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.11 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2002). 286 p.

METZELTIN D. and LANGE-BERTALOT H., Tropical Diatoms of South America. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.18 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2007). 877 p.

METZELTIN D. and LANGE-BERTALOT H., Tropical Diatoms of South America I. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.5 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 1998). 695 p.

METZELTIN D., LANGE-BERTALOT H. and GARCIA-RODRIGUEZ F., Diatoms of Uruguay. Compared with other taxa from South America and elsewhere. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.15 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2005). 736 p.

REICHARDT E., Zur Revision der Gattung *Gomphonema*. Die Arten um *G.affine/insigne*, *G.angustatum/micropus*, *G. acuminatum* sowie gomphonemoide Diatomeen aus dem Obereroligozän in Böhmen. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.8 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 1999). 203 p.

RUMRICH U., LANGE-BERTALOT H. and RUMRICH M., Diatomeen der Anden, Von Venezuela bis Patagonien/Tierra del Fuego. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.9 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2000). 673 p.

WERUM M. and LANGE-BERTALOT H., Diatom in springs. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.13 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2004). 479 p.

WITKOWSKI A., LANGE-BERTALOT H. and METZELTIN D., Diatom flora of marine coasts. H. Lange-Bertalot ed., Iconographia Diatomologica - Vol.7 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2000). 925 p.

### **Bibliotheca Diatomologica :**

KRAMMER K., Die cymbelloiden Diatomeen. Eine Monographie der weltweit bekannten Taxa. Teil 1. Allgemeines und Encyonema Part. H. Lange-Bertalot and P. Kociolek ed., Bibliotheca Diatomologica - Vol.36 (J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 1997). 382 p.

KRAMMER K., Die cymbelloiden Diatomeen. Eine Monographie der weltweit bekannten Taxa. Teil 2. Encyonema part., Encyonopsis and Cymbellopsis. H. Lange-Bertalot and P. Kociolek ed., Bibliotheca Diatomologica - Vol.37 (J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 1997). 469 p.

LANGE-BERTALOT H. and KRAMMER K., *Achnanthes*, eine Monographie der Gattung mit Definition der Gattung *Cocconeis* und Nachträgen zu den Naviculaceae. H. Lange-Bertalot ed., Bibliotheca Diatomologica - Vol.18 (J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 1989). 389 p.

LANGE-BERTALOT H. 85 Neue Taxa und über 100 weitere neu definierte Taxa ergänzend zur Süßwasserflora von Mitteleuropa Vol. 2/1-4. Bibliotheca Diatomologica - Vol.27 (J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 1993).

MOSER G., LANGE-BERTALOT H. and METZELTIN D., Insel der Endemiten. Geobotanisches Phänomen Neukaledonien. Bibliotheca Diatomologica - Vol. 38. H. Lange-Bertalot ed. (J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 1998) 464 p.

MOSER G., Die diatomeenflora von Neukaledonien. Bibliotheca Diatomologica - Vol. 43. H. Lange-Bertalot ed. (J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 1999) 205 p.

### **Autres livres ou ouvrages :**

BOURRELLY P., Les algues d'eau douce. Initiation à la systématique. Tome II : Les algues jaunes et brunes : Chrysophytes, Xanthophycées et Diatomées (N. BOUBÉE & Cie, Paris, 1981) 517 p.

ECTOR L. and HLUBIKOVA D., Atlas des diatomées des Alpes-Maritimes et de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Conseil Général des Alpes-Maritimes, 2009) 393 p.

HOFMANN et al., 2011. Diatomeen im Süßwasser - Benthos von Mitteleuropa. Lange-Bertalot, H. Eds., (A.R.G. Gantner verlag K.G. 2011) 908p.

KOBAYASI H., IDEI M., MAYAMA S., NAGUMO T. and OSADA K. Kobayasi's Atlas of Japanese Diatoms based on electron microscopy. Kobayasi H., Idei M., Mayama S., Nagumo T. and Osada K. Ed (Uchida Rokakuho Publishing Co. 2006)

LAVOIE I., HAMILTON P.B., CAMPEAU S., GRENIER M. and DILLON P.J., Guide d'identification des Diatomées des rivières de l'Est du Canada (Presses de l'Université du Québec, Québec, 2008) 252 p.

ROUND F.E., CRAWFORD R.M. and MANN D.G., The diatoms. Biology & morphology of the genera (Cambridge University Press, Cambridge, 2007) 747 p.

TAYLOR JC, HARDING WR, ARCHBALD GM - An illustrated Guide to Some Common Diatom Species from South Africa - WRC Report TT 282/07 - January 2007

TUDESQUE L., ECTOR L., 2002. Pré-atlas iconographique des rivières de la Guadeloupe. p78.

### **Section IX.3 Bibliographie spécifique: documents produits dans le cadre des programmes de recherche & développement « Indice Diatomique Antillais »**

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2013 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Rapport final (Version du 14/10/2013). 189 pages + annexes.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2013 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomées Antillais (Version du 04/04/2013). 88 pages + planches iconographiques.

EULIN A., LEFRANCOIS, E., GUEGUEN, J., ROSEBERY, J., COSTE, M., DELMAS, F. - 2013- Note de travail : Evaluation de l'Etat Ecologique dans l'HER regroupée « Volcan » à partir de L'IDA (Indice Diatomique Antilles). Version du 28-05-2013, 4 pages.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2014 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomées Antillais – Volume 1 (Version du 29/04/2014). 128 pages + planches illustratives des taxons inventoriés.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2014 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2012 - Mise au point d'un indice de bio-indication de la qualité de l'eau des cours d'eau antillais à partir des diatomées : l'IDA. Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomées Antillais – Volume 2 (Version du 29/04/2014). 474 p. dont planches iconographiques.

EULIN A., LEFRANCOIS, E., GUEGUEN, J., ROSEBERY, J., COSTE, M., DELMAS, F. - 2013- Note de travail : Evaluation de l'Etat Ecologique dans l'HER regroupée « Volcan » à partir de L'IDA (Indice Diatomique Antilles). Version du 28-05-2013, 4 pages.

EULIN A., LEFRANCOIS, E., GUEGUEN, J., ROSEBERY, J., COSTE, M., DELMAS, F. - 2014- Note technique : Evaluation de l'Etat Ecologique aux Antilles à partir de l'IDA-2 (Indice Diatomique Antilles). Version finale du 11/05/2014, 48 pages.

GUEGUEN, J., EULIN, A., LEFRANCOIS, E., BOUTRY, S., ROSEBERY, J., COSTE, M. & DELMAS, F. - 2015 - Programme d'Etude et de Recherche 2009-2014 - Production d'une version améliorée de l'Indice Diatomique Antilles (IDA-2), utilisation pour l'évaluation de l'Etat Ecologique des cours d'eau des Antilles. Rapport final (Version du 12/03/2015). 134 pages + annexes.

EULIN A., LEFRANCOIS E., DELMAS F., COSTE M., GUEGUEN J. et ROSEBERY J. - 2019 - Flore des diatomées des Antilles françaises. 5 volumes, 805 p

LEFRANCOIS, E., EULIN, A., GUEGUEN, J., COSTE, M., DELMAS, F., MONNIER, O. - 2019 - Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB.

## Article X. **Table des illustrations**

Figure 1 : Méthode de calcul du profil des taxons indiciels .....	14
Figure 2 : La Lézarde à la station Pont RN1 .....	19
Figure 3 : La Grande Rivière Pilote à la station Amont Bourg .....	19
Figure 4 : La Rivière du Galion à Grand Galion (Amont pont D3).....	20
Figure 5 : Proportions des taxons indiciels, non-indiciels présents dans la flore des diatomées des Antilles Françaises et non-indiciels et non répertoriés dans la flore (traits rouges : limites à 75 et 90% d'abondances – cf Section V.4.).....	24
Figure 6 : Carte de qualité de l'état écologique du réseau DCE Martinique en 2020 .....	27
Figure 7 : Abondances relatives des taxons indiciels et non indiciels dans les peuplements de diatomées benthiques du réseau DCE Martinique en 2020 et les alertes sur la fiabilité réduite du calcul de l'I.D.A. qui en découlent. ....	29
<i>Tableau 1 : Coordonnées géodésiques des stations du réseau de suivi DCE Martinique 2020 (correspondance des codes internes avec les codes SANDRE) .....</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 2 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2020 - stations de référence .....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 3 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2020 - stations de surveillance.....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 4 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2020 - stations de contrôle opérationnel.....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 5 : Richesse spécifique et indice de diversité des peuplements - campagne 2020 – valeurs moyennes pour chaque réseau de suivi et comparaison avec les trois années précédentes.....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 6 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2020 - stations de référence .....</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 7 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2020 - stations de surveillance.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 8 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2020 - stations de contrôle opérationnel et pesticides.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 9 : Effectif de taxons indiciels, non indiciels et halins pour chaque relevé, ainsi que pourcentage de taxons indiciels participant au calcul de l'I.D.A. ....</i>	<i>28</i>
<i>Tableau 10 : Bilan de l'état écologique de 2009 à 2020 .....</i>	<i>31</i>
<i>Tableau 11 : Evolution de l'état écologique entre 2017, 2018, 2019 et 2020.....</i>	<i>33</i>

## Article XI. **Remerciements**

### **OFB**

**12, cours Lumière  
94300 Vincennes**

**01 45 14 36 00**

**[www.ofb.gouv.fr](http://www.ofb.gouv.fr)**

### **ODE**

**7 Avenue Condorcet  
BP 32  
97201 Fort de France  
Martinique**

**05 96 48 47 20**

**[www.eaumartinique.fr](http://www.eaumartinique.fr)**

Article XII. **Annexe 1 : Fiches stations**



## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> Grande Rivière	<b>CODE SANDRE :</b> 08101101	
<b>COURS D'EAU :</b> Grande Rivière	<b>CODE INTERNE :</b> GRDm15	
<b>STATION :</b> Trou Diabliesse	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 696310 <b>Y =</b> 1644061	
<b>COMMUNE :</b> Grand Rivière		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR101		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 696306 <b>Y =</b> 1644054	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>11/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>09h40</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020	<b>HEURE :</b>	09h40	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Randonnée, baignade
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020											
<b>HEURE :</b>	09h40											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> On peut se rendre à la station par le terrain de Mr.Désiré mais il faut avoir son accord												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 7-5	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> absence	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  rapide   plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 75 à 150 cm/s 25 à 75 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante		
cailloux ]16-64 mm]   sables ]0,1-2,5 mm]   blocs [256-600 mm[		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 40 50	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s 25 à 75 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 7	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,5	8,2	8,5	97,7	120,8	1,4

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

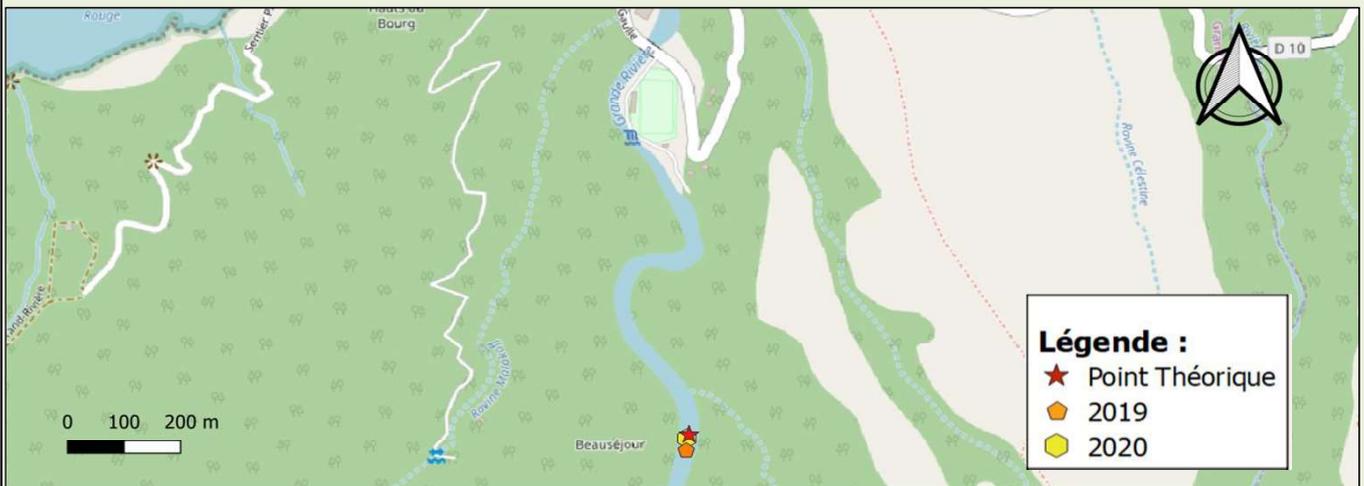
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> Lorrain amont	<b>CODE SANDRE :</b> 08201101	
<b>COURS D'EAU :</b> Lorrain	<b>CODE INTERNE :</b> LORm15	
<b>STATION :</b> Trace des Jésuites	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 706110 <b>Y =</b> 1630997	
<b>COMMUNE :</b> Le Lorrain		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR103		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 706060 <b>Y =</b> 1631122	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>12/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>12h45</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020	<b>HEURE :</b>	12h45	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Baignade + Randonnée
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020											
<b>HEURE :</b>	12h45											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Beaucoup de litière de bambous dans le cours d'eau												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 7	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> absence	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  radier   plat lentique
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> absence	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s 5 à 25 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante		
blocs [256-600 mm[   dalles, roches   sables ]0,1-2,5 mm]		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

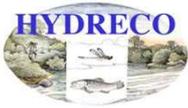
<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 3	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 30 50	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s 5 à 25 cm/s				
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)							
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 4	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	cailloux ]16-64 mm]	<b>nombre</b> 2

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,4	7,97	8,22	97,22	135,4	



OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

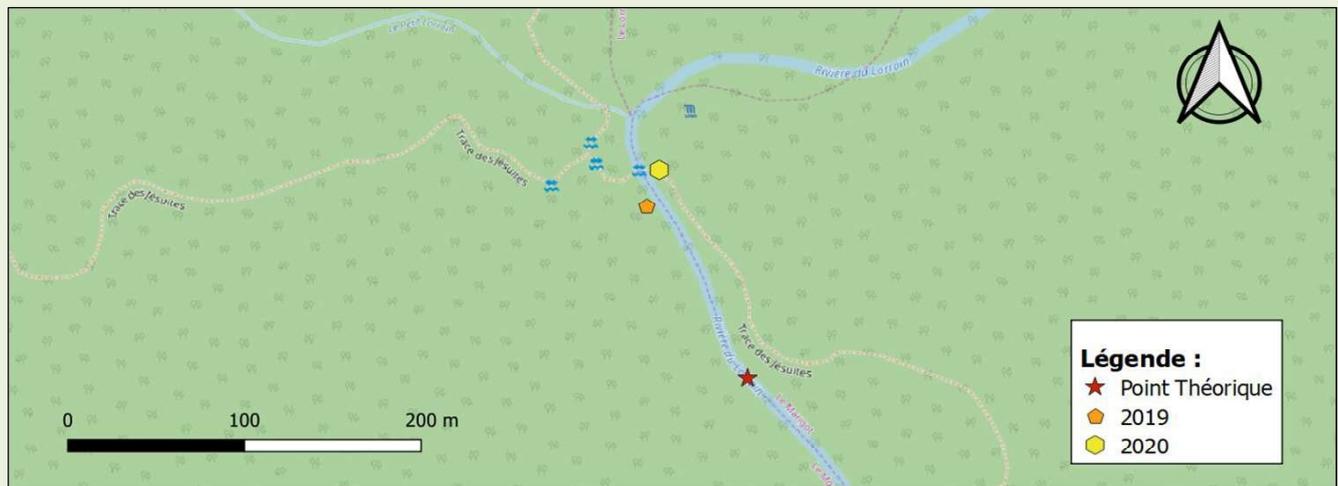
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> Case Navire amont	<b>CODE SANDRE :</b> 08301101	
<b>COURS D'EAU :</b> Duclos	<b>CODE INTERNE :</b> CANm15	
<b>STATION :</b> Tunnel Didier	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 705126 <b>Y =</b> 1621461	
<b>COMMUNE :</b> Fort de France		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR117		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 705117 <b>Y =</b> 1621485	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>10/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>13h00</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020	<b>HEURE :</b>	13h00	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Baignade
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020											
<b>HEURE :</b>	13h00											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Se munir d'une lampe frontale pour passer le tunel qui mène à la station												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 2-4	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> absence	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat courant   rapide   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> absence	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  dalles,roches   blocs [256-600 mm]		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10 30	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s				
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)							
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		blocs [256-600 mm]	<b>nombre</b> 5	pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 4	cailloux [16-64 mm]	<b>nombre</b> 1

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,22	7,90	7,90	91,8	117,8	1,2

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

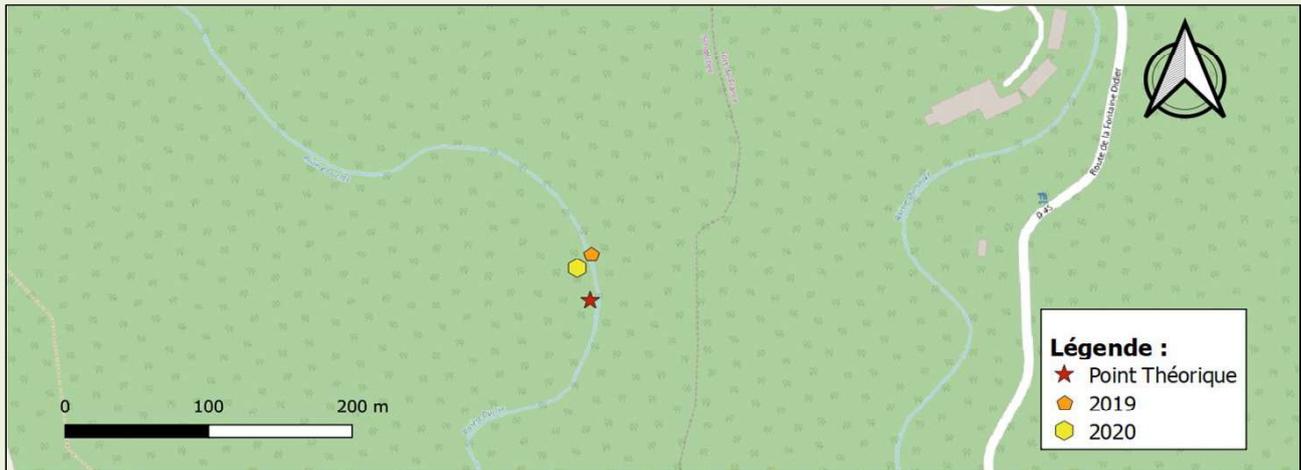
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relèvé des substrats artificiels)**

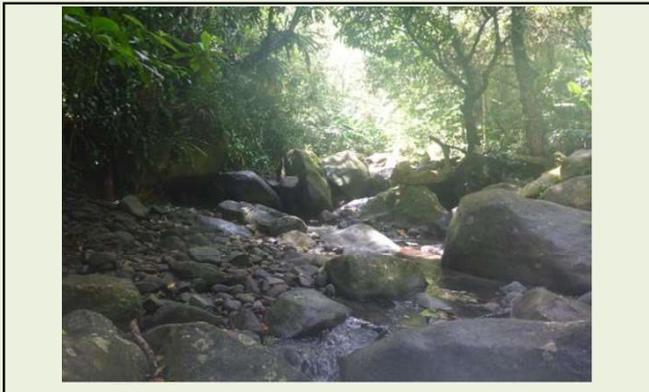
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> Carbet	<b>CODE SANDRE :</b> 08320101	
<b>COURS D'EAU :</b> Carbet	<b>CODE INTERNE :</b> CARm15	
<b>STATION :</b> Source Pierrot	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 701610 <b>Y =</b> 1629614	
<b>COMMUNE :</b> Fond St Denis		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR119		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> <small>WGS84 (UMT Nord fuseau 20)</small> <b>X =</b> 701613 <b>Y =</b> 1629610	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td style="text-align: center;">10/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td style="text-align: center;">09h50</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td style="text-align: center;">JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td style="text-align: center;">Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020	<b>HEURE :</b>	09h50	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Baignade
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020											
<b>HEURE :</b>	09h50											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b>												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 10-3	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> 1 macro-déchet	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>rapide</span>   <span>plat courant</span>   <span>rapide</span>   <span>plat courant</span> </div>
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> absence	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s 75 à 150 cm/s 25 à 75 cm/s 75 à 150 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : <small>tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a></small> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>dalles, roches</span>   <span>blocs [256-600 mm]</span>   <span>pierres, galets [64-256 mm]</span> </div>

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2-3	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 30 50	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> <small>tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a></small>		blocs [256-600 mm]	<b>nombre</b> : 2
		pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> : 7

### PHYSICO-CHEMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
21,6	8,30	8,00	93,4	131,1	2,1

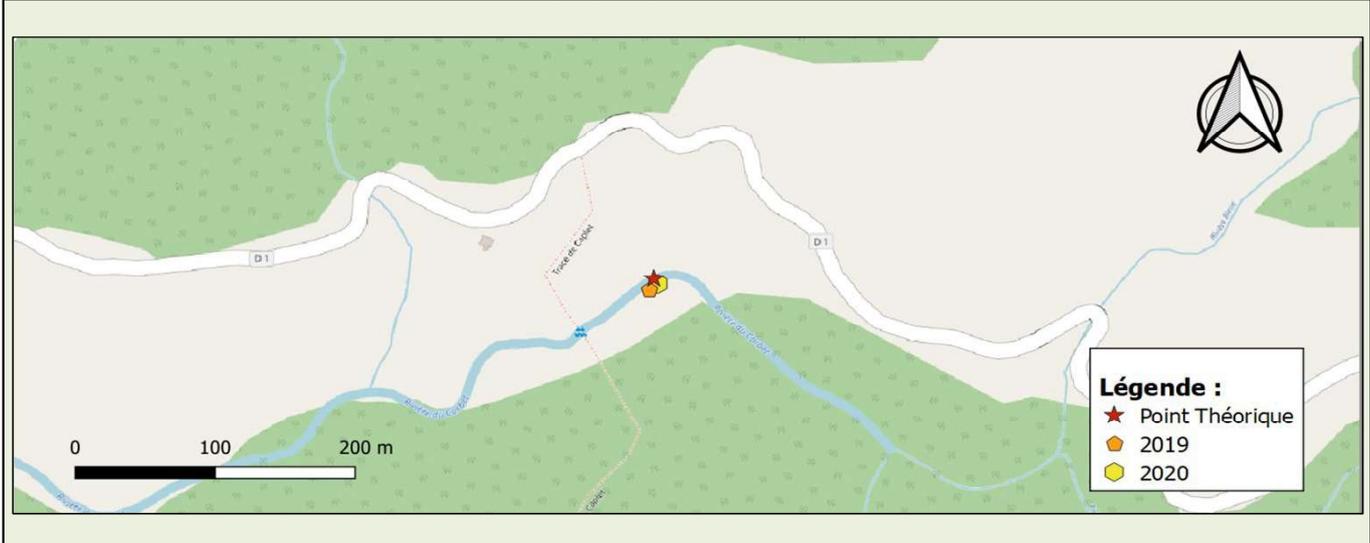
**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

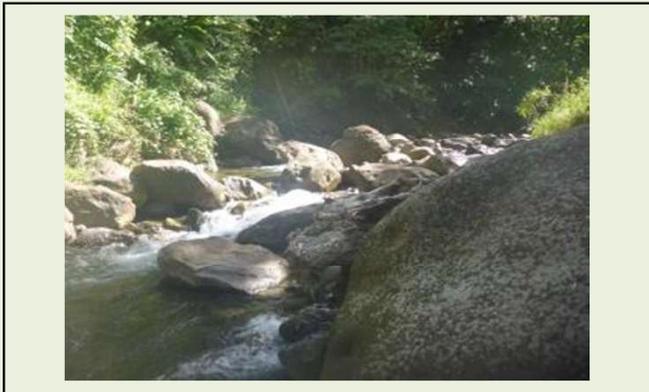
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

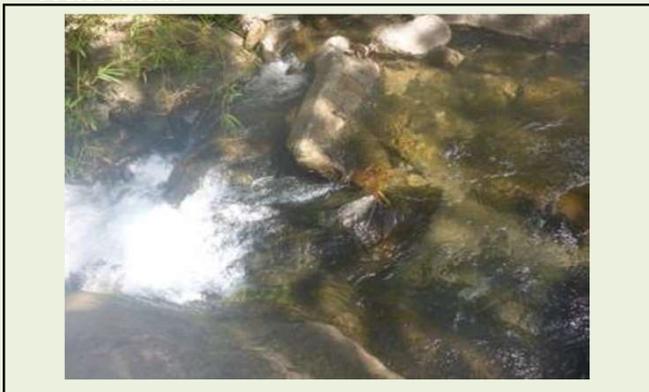
**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> Galion	<b>CODE SANDRE :</b> 08221101	
<b>COURS D'EAU :</b> Galion	<b>CODE INTERNE :</b> GALm15	
<b>STATION :</b> Gommier	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 711265 <b>Y =</b> 1629574	
<b>COMMUNE :</b> Gros Morne		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR106		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 711276 <b>Y =</b> 1629562	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>12/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>11h45</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020	<b>HEURE :</b>	11h45	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Elevage de bovins
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020											
<b>HEURE :</b>	11h45											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Rapides de petite taille, beaucoup de litières de baobous dans le cours d'eau												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 5-6	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> 1 macro-déchet	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  rapide   plat courant   rapide
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s 5 à 25 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  dalles,roches   blocs [256-600 mm]   cailloux [16-64 mm]		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1,5	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s				
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)							
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 4	blocs [256-600 mm]	<b>nombre</b> 4	cailloux [16-64 mm]	<b>nombre</b> 1

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,56	7,21	7,64	91,66	58,68	3,84

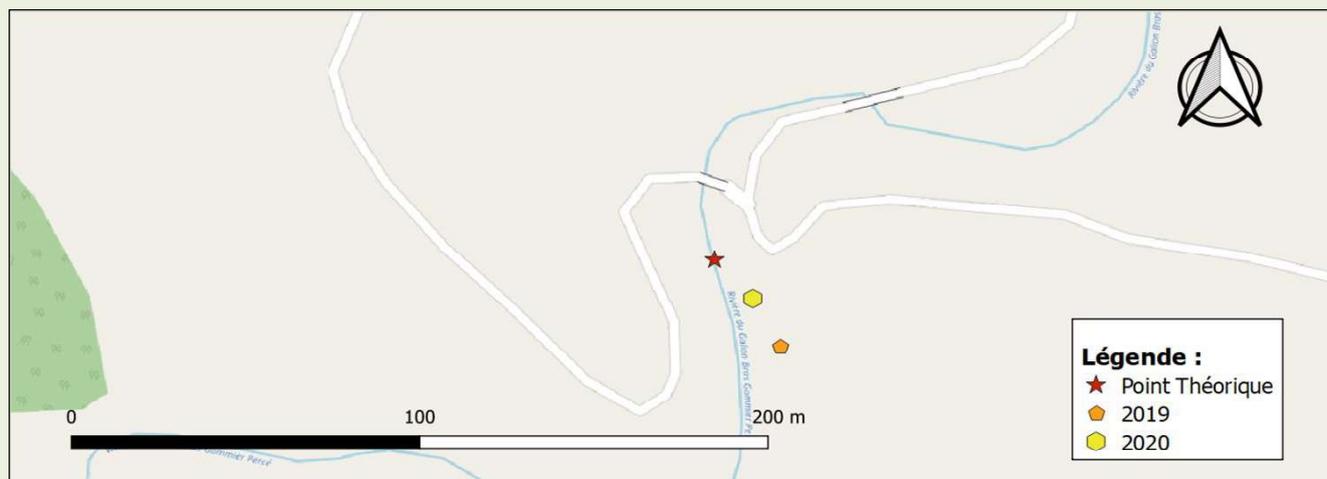
**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> rejets domestiques ? habitation non raccordées ?
<b>MASSE D'EAU :</b> Grande Rivière Pilote	<b>CODE SANDRE :</b> 08811101	
<b>COURS D'EAU :</b> Grande Rivière Pilote	<b>CODE INTERNE :</b> PILm15	
<b>STATION :</b> Beauregard	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 729086 <b>Y =</b> 1606041	
<b>COMMUNE :</b> Rivière Pilote		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR108		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 729079 <b>Y =</b> 1606040	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>10h15</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	10h15	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Passage à gué en amont de la station + bannaneraies
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	10h15											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> En aval, deux gros embacles (bois et déchets) crés des seils. Plat courant assez lent												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 0,5-1,5	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macrodéchets (bcp)	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat courant   plat lentique
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> < 5cm/s 5 à 25 cm/s	
		<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]   cailloux [16-64 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> fermé	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 0,5	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 10	<b>nombre</b>  <b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,18	7,97	5,53	65,05	189	2,1

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF/ACER	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> ACER	<b>CODE SANDRE :</b> 08014101	
<b>COURS D'EAU :</b> Anse Céron	<b>CODE INTERNE :</b> CERm15	
<b>STATION :</b> Habitation Céron	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 691823 <b>Y =</b> 1640365	
<b>COMMUNE :</b> Le Prêcheur		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b>		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 691777 <b>Y =</b> 1640410	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>10/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>08h10</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020	<b>HEURE :</b>	08h10	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Aucune
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020											
<b>HEURE :</b>	08h10											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Cours d'eau légèrement recalibré en aval de la station												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 5-6	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> absence	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  radier   plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s 5 à 25 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : <small>tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a></small> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante		
cailloux ]16-64 mm]   pierres, galets ]64-256 mm]   blocs [256-600 mm]		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> <small>tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a></small>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 9	<b>nombre</b>	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,4	7,78	7,72	88,8	149	0,5

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF/ACER	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> rejets domestiques ? habitation non raccordées ?
<b>MASSE D'EAU :</b> ACER	<b>CODE SANDRE :</b> 08703101	
<b>COURS D'EAU :</b> Vauclin	<b>CODE INTERNE :</b> VAUm15	
<b>STATION :</b> La Broue	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 730842 <b>Y =</b> 1608744	
<b>COMMUNE :</b> Vauclin		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b>		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 730796 <b>Y =</b> 1608729	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>09h30</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	09h30	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Passage à gué en amont de la station
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	09h30											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Littière peu décomposé dans le cours d'eau. Cours d'eau en cours de tarrissement												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 3	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> absence	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  graviers ]2,5-16 mm]   pierres, galets ]64-256 mm]		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 11	<b>nombre</b>  <b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
27	7,60	7,50	93,15	793,9	8

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> REF/RCS	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> Lézarde amont	<b>CODE SANDRE :</b> 08501101	
<b>COURS D'EAU :</b> Lézarde	<b>CODE INTERNE :</b> PALm15	
<b>STATION :</b> Palourde Lézarde	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 710081 <b>Y =</b> 1627856	
<b>COMMUNE :</b> Gros Morne		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR113		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 710042 <b>Y =</b> 1627858	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td style="text-align: center;">12/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td style="text-align: center;">10h41</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td style="text-align: center;">JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td style="text-align: center;">Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020	<b>HEURE :</b>	10h41	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Aucune
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020											
<b>HEURE :</b>	10h41											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Station en amont du pont. Beaucoup de litière dans le cours d'eau												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 5	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> absence	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat courant   rapide   plat courant
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> absence	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  blocs [256-600 mm[   pierres, galets [64-256 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 20	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s				
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)							
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 4	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	cailloux [16-64 mm]	<b>nombre</b> 1

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,45	7,61	8,02	94,11	75,12	

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

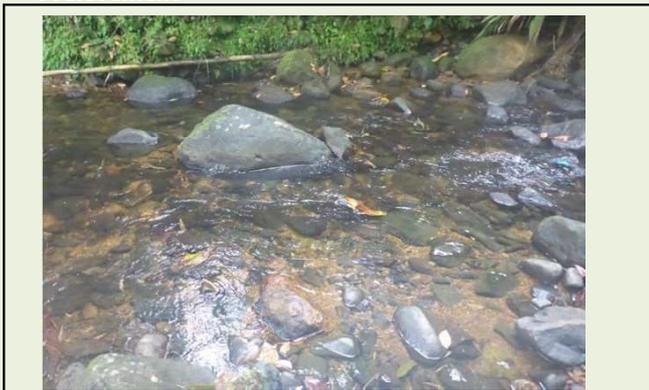
**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2020

MASSE D'EAU : Capot

COURS D'EAU : Capot

STATION : AEP Vivé Capot

COMMUNE : Le Lorrain

CODE MASSE D'EAU : FRJR102

RESEAU : RCS

CODE SANDRE : 08115101

CODE INTERNE : CAVm15

COORDONNEES THEORIQUES  
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 704840  
Y = 1640598

#### PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes  
plantation de canne  
rejets domestiques

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN  
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 704821  
Y = 1640584

DATE pose substrat :  
DATE prélèvement : 11/03/2020

HEURE : 08h10

PRELEVEUR : JF-MR

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE  
Trace du passage de personnes malgré les portails

#### COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Quelques algues verte sur les infrastructures en bétons

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 15

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : rectiligne

MARNAGE : non si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU :  
limpide

POLLUTION APPARENTE :  
micro-déchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :  
si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier | plat courant | |

DEPOT SUR LE FOND :  
ponctuel

si plusieurs, dans l'ordre des faciès  
VITESSE DU COURANT sur la station :  
25 à 75 cm/s

GRANULOMETRIE DOMINANTE sur la station :  
tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>  
si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante

blocs [256-600 mm[ | pierres, galets [64-256 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :  
ouvert

DISTANCE A LA  
BERGE (m) :  
5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :  
30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :  
25 à 75 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :	nombre	nombre	nombre
tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets [64-256 mm]	blocs [256-600 mm[	
	8	2	

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,23	8,11	8,40	98,89	145,6	120,70

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> baignade
<b>MASSE D'EAU :</b> Grande Rivière	<b>CODE SANDRE :</b> 08102101	
<b>COURS D'EAU :</b> Grande Rivière	<b>CODE INTERNE :</b> GRSm15	
<b>STATION :</b> Stade	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 696272 <b>Y =</b> 1644387	
<b>COMMUNE :</b> Grand Rivière		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR101		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 696255 <b>Y =</b> 1644384	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>11/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>12h45</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020	<b>HEURE :</b>	12h45	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> année, baignade, Habitation avec élevage de brebis +agric
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020											
<b>HEURE :</b>	12h45											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Beaucoup de biofilm. Traces d'hydrocarbure s'écoulant de la parcelle a proximité de la station												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 10-15	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> traces d'hydrocarbures	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  rapide   plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  cailloux ]16-64 mm]   pierres, galets ]64-256 mm]   blocs [256-600 mm[		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2-4	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15 35	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 8	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 2	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,17	8,10	8,65	100,5	122,8	

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**

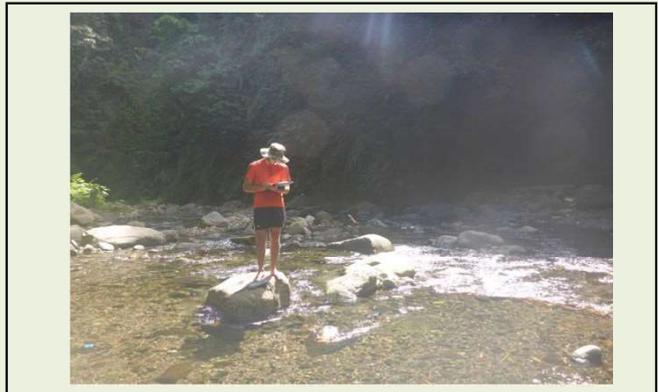


**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> Lorrain amont	<b>CODE SANDRE :</b> 08203101	
<b>COURS D'EAU :</b> Lorrain	<b>CODE INTERNE :</b> LOPm15	
<b>STATION :</b> Amont Pirogue	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 709285 <b>Y =</b> 1634691	
<b>COMMUNE :</b> Le Lorrain		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR103		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 709286 <b>Y =</b> 1634695	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>11/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>11h40</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020	<b>HEURE :</b>	11h40	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Aucune
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020											
<b>HEURE :</b>	11h40											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b>												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 25	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> absence	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> absence	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  blocs [256-600 mm[   pierres, galets [64-256 mm]   sables ]0,1-2,5 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 4-8	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15 30	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 6	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,47	7,90	8,20	97,26	115,6	

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

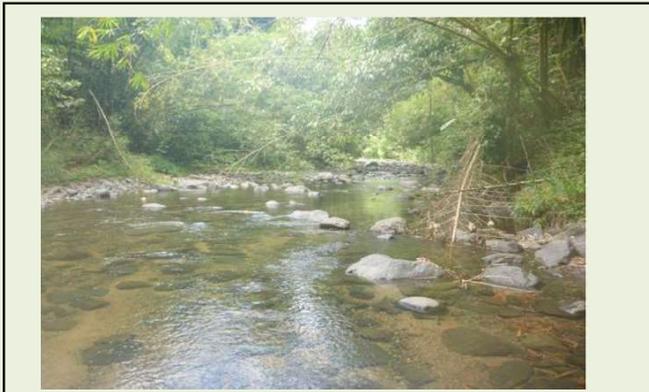
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Lorrain aval	<b>CODE SANDRE :</b> 08205101	
<b>COURS D'EAU :</b> Lorrain	<b>CODE INTERNE :</b> LOSm15	
<b>STATION :</b> Seguineau - amont pont RN1	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20)	
<b>COMMUNE :</b> Le Lorrain	X = 710265 Y = 1639658	
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR104		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> <small>WGS84 (UMT Nord fuseau 20)</small> X = 710372 Y = 1639773	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td style="text-align: center;">11/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td style="text-align: center;">12h20</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td style="text-align: center;">JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td style="text-align: center;">Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020	<b>HEURE :</b>	12h20	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Baignade, lessives
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020											
<b>HEURE :</b>	12h20											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Fortes odeurs dues à un chien errant												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 20	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets odeurs	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  radier   plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> littoral	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : <small>tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a></small> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  blocs [256-600 mm[   pierres, galets [64-256 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 8	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 30	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> <small>tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a></small>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 5	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
27,8	8,00	7,69	96,36	122,9	3,00

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

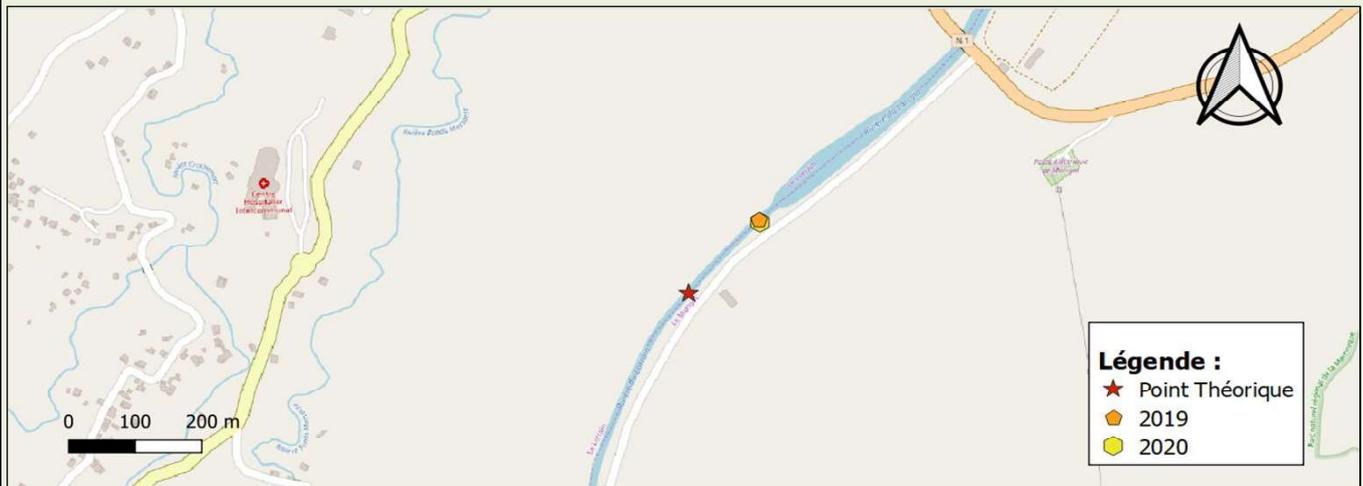
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**Légende :**  
 ★ Point Théorique  
 ○ 2019  
 ● 2020

**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> aucune pression connue
<b>MASSE D'EAU :</b> Carbet	<b>CODE SANDRE :</b> 08322101	
<b>COURS D'EAU :</b> Carbet	<b>CODE INTERNE :</b> CAFm15	
<b>STATION :</b> Fond Baise	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 697372 <b>Y =</b> 1627623	
<b>COMMUNE :</b> Carbet		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR119		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 697251 <b>Y =</b> 1627611	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>10/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>10h00</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020	<b>HEURE :</b>	10h00	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> ation (cabane en taule) peut être plus habitée + Bovins à pr
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020											
<b>HEURE :</b>	10h00											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Cours d'eau recalibré en aval + prise d'eau												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 7	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> absence	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> absence	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante		
blocs [256-600 mm[   pierres, galets [64-256 mm]   graviers ]2,5-16 mm]		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1,5	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 20 35	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 5	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,45	8,38	8,50	99,2	157,6	

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**Légende :**

- ★ Point Théorique
- ⬠ 2019
- ⬠ 2020

**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> zone urbanisée rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Case Navire aval	<b>CODE SANDRE :</b> 08302101	
<b>COURS D'EAU :</b> Case Navire	<b>CODE INTERNE :</b> CBNm15	
<b>STATION :</b> Bourg Schoelcher	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 704729 <b>Y =</b> 1617604	
<b>COMMUNE :</b> Schoelcher		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR101		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 704694 <b>Y =</b> 1617504	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>10/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>12h10</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020	<b>HEURE :</b>	12h10	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> levage de volaille en amont + Habitation accolé à la station
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020											
<b>HEURE :</b>	12h10											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Odeurs dues à l'élevage. Trace de passage régulier dans le cours d'eau. Gué en amont												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 5	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> rectiligne	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets odeurs	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat courant   radier   plat courant
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> absence	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  blocs [256-600 mm[   pierres, galets [64-256 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10 20	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 6	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25,7	7,40	7,30	89	374,8	9,28

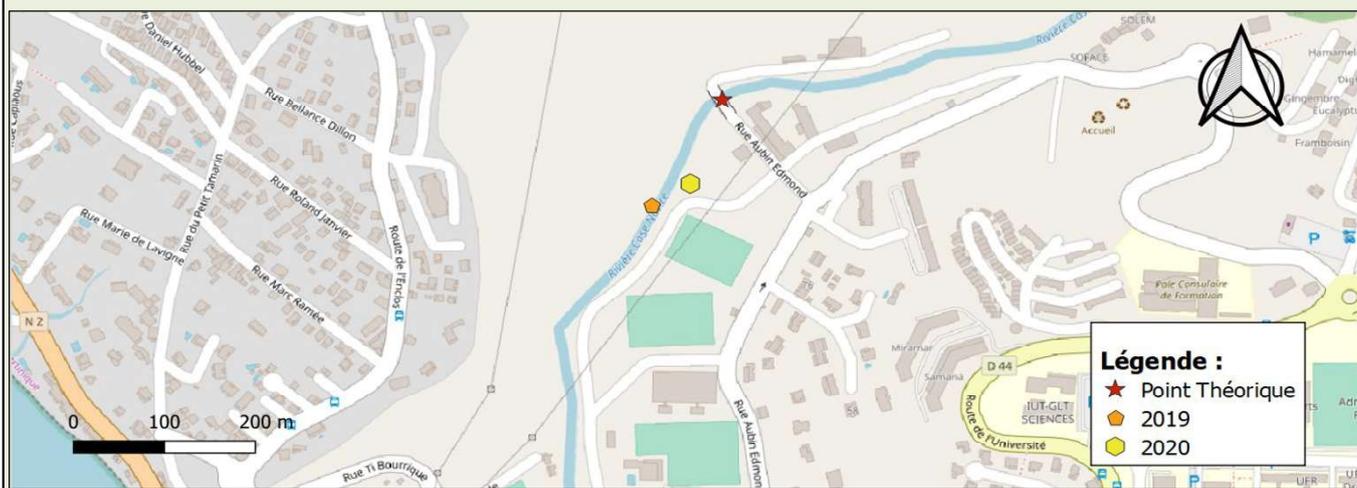
**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



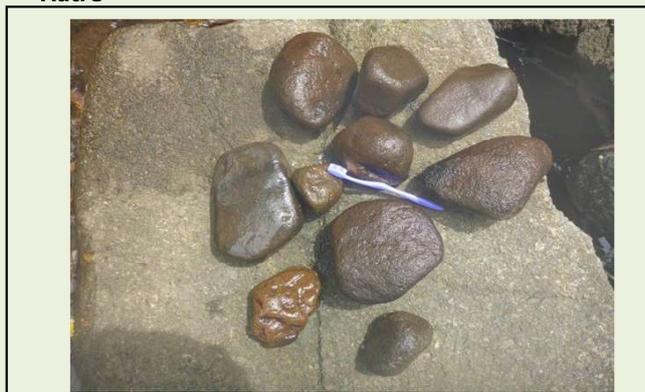
**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> zone urbanisée rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Madame	<b>CODE SANDRE :</b> 08423101	
<b>COURS D'EAU :</b> Madame	<b>CODE INTERNE :</b> MACm15	
<b>STATION :</b> Pont de Chaîne	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 707857 <b>Y =</b> 1616934	
<b>COMMUNE :</b> Fort de France		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR116		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 707890 <b>Y =</b> 1617038	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>10/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>13h50</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020	<b>HEURE :</b>	13h50	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> ets domestiques + Animaux domestiques (cannards + bres
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020											
<b>HEURE :</b>	13h50											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Accès très pentu. Station en aval du pont. Pluies dans journée												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 11	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;"><b>si oui, amplitude estimée (m) :</b></span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> légèrement turbide voile blanc	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets odeurs	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  blocs [256-600 mm[   pierres, galets [64-256 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 5 10	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 6	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,22	7,90	7,50	92,7	376,8	23,45

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

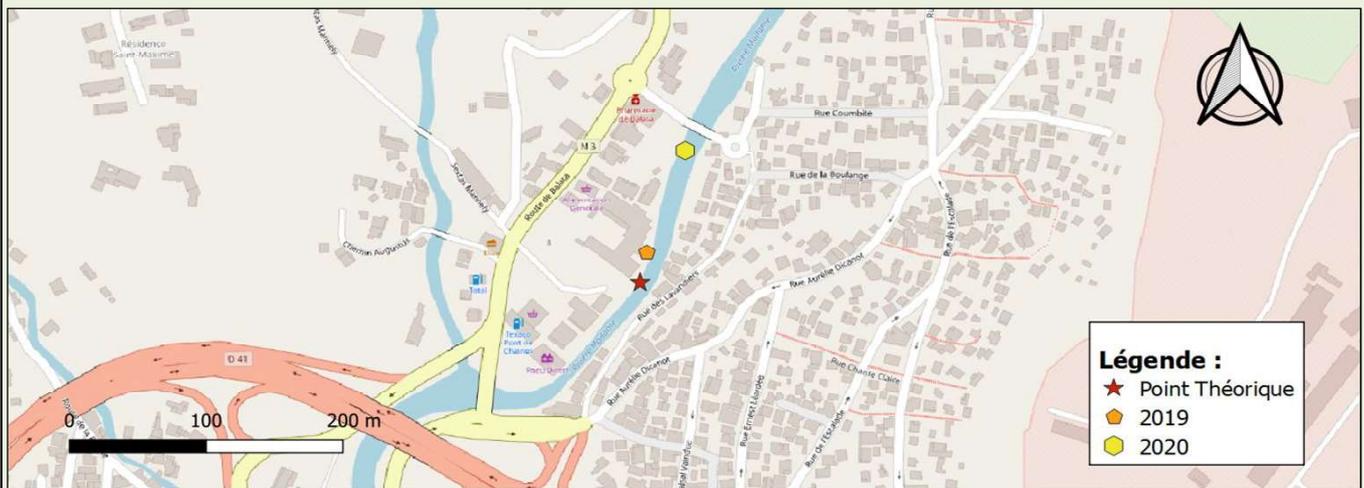
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

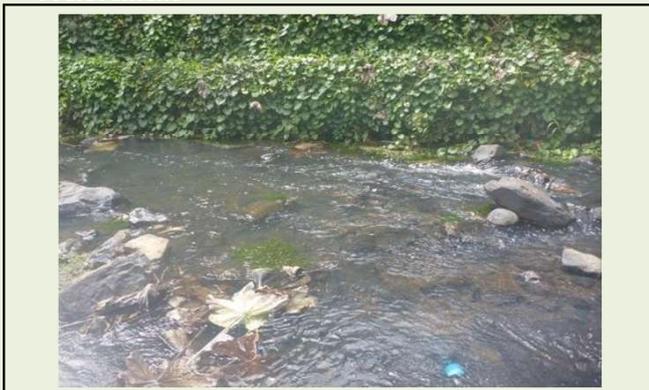
**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Lézarde moyenne	<b>CODE SANDRE :</b> 08521101	
<b>COURS D'EAU :</b> Lézarde	<b>CODE INTERNE :</b> LEGm15	
<b>STATION :</b> Gué de la Désirade	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 715828 <b>Y =</b> 1622423	
<b>COMMUNE :</b> Lamentin		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR112		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 715807 <b>Y =</b> 1622405	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td style="text-align: center;">12/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td style="text-align: center;">09h30</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td style="text-align: center;">JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td style="text-align: center;">Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020	<b>HEURE :</b>	09h30	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Passage à gué en amont de la station + bannaneraies
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020											
<b>HEURE :</b>	09h30											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Nombreuses + charogne en amont de la station. Prélèvement effectuée en amont de la séparation du cours d'eau en trois												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 40	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> îles/atterrissement	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide épais voile blanc	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets odeurs	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique   plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]   blocs [256-600 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 15	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 5 10	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 10	<b>nombre</b>  <b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,8	7,82	8,04	97,02	135,4	5,76

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

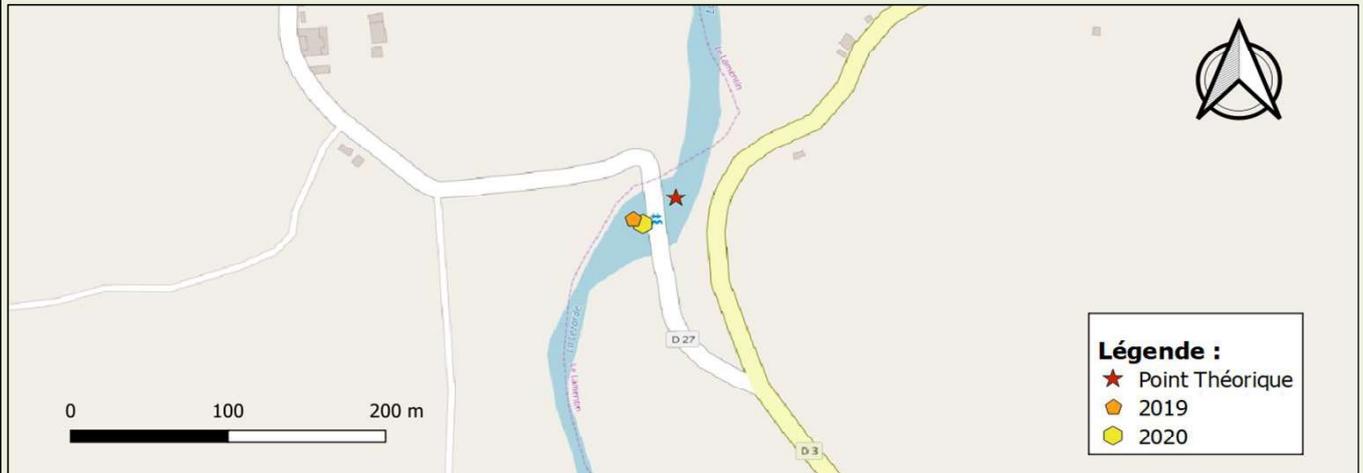
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

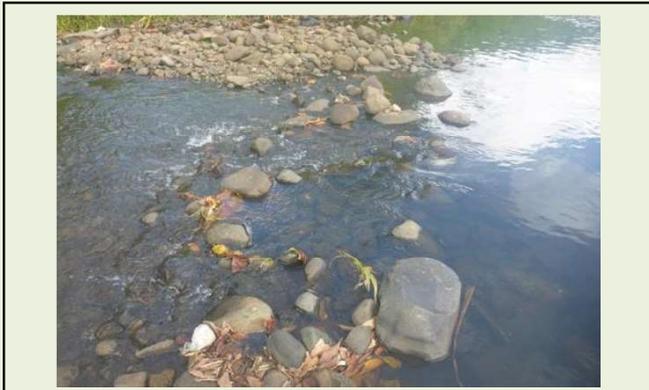
**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes rejets domestiques zone urbanisée
<b>MASSE D'EAU :</b> Lézarde moyenne	<b>CODE SANDRE :</b> 08521102	
<b>COURS D'EAU :</b> Lézarde	<b>CODE INTERNE :</b> LEPm15	
<b>STATION :</b> Pont RN1	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 716999 <b>Y =</b> 1617836	
<b>COMMUNE :</b> Lamentin		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR112		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 716988 <b>Y =</b> 1617091	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>12/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>08h50</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020	<b>HEURE :</b>	08h50	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Baignade, Ville en amont
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020											
<b>HEURE :</b>	08h50											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> accès complexe à cause des bambous												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 15	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets odeurs	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> général	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]   cailloux [16-64 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 3-4	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s 5 à 25 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 10	<b>nombre</b>  <b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25,49	7,60	6,94	84,18	158	13,45

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

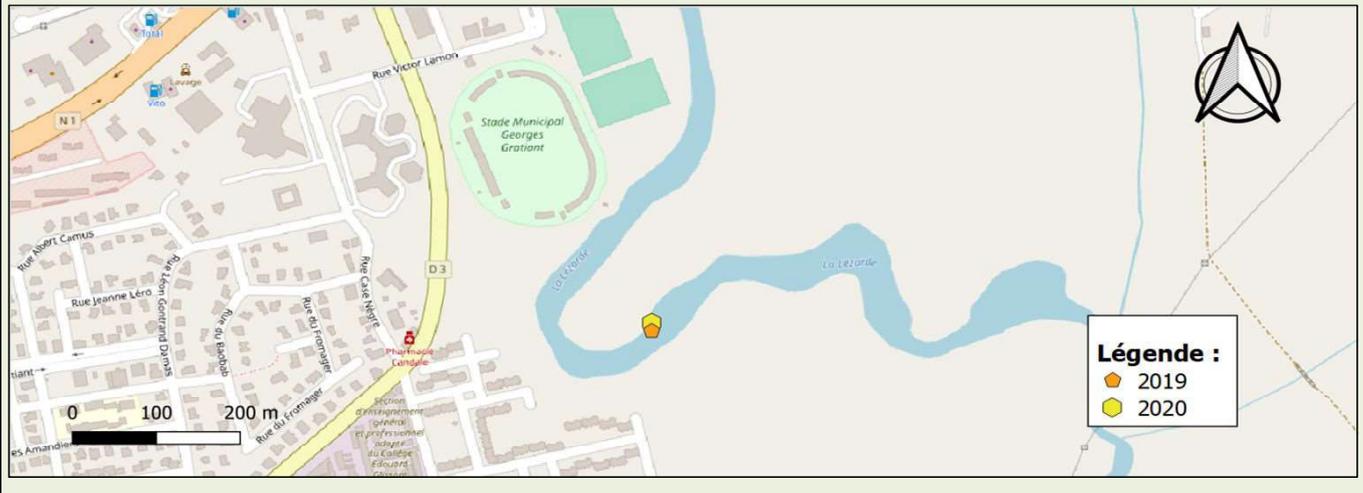
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de canne rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Oman	<b>CODE SANDRE :</b> 08824101	
<b>COURS D'EAU :</b> Oman	<b>CODE INTERNE :</b> OMDm15	
<b>STATION :</b> Dormante	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 719691 <b>Y =</b> 1602433	
<b>COMMUNE :</b> Ste Luce		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR109		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 719696 <b>Y =</b> 1602518	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>14h30</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	14h30	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Elevage bovins + Bannaneraies
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	14h30											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Beaucoup de litière de bambous												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 4-5	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets rejets domestiques	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]   blocs [256-600 mm]		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> fermé	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1,5	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 5 10	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 8	blocs [256-600 mm]	<b>nombre</b> 2

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,7	7,70	7,30	86,9	748,6	1,36

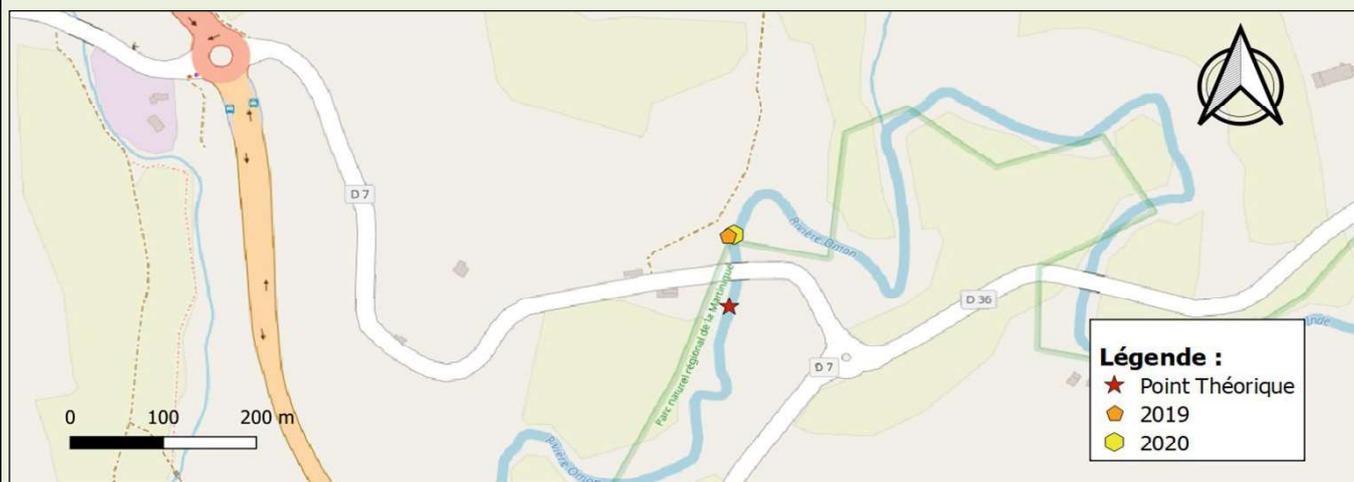
**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Grande Rivière Pilote	<b>CODE SANDRE :</b> 08813103	
<b>COURS D'EAU :</b> Grande Rivière Pilote	<b>CODE INTERNE :</b> PIAm15	
<b>STATION :</b> Amont bourg	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 726737 <b>Y =</b> 1603172	
<b>COMMUNE :</b> Rivière Pilote		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR108		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 726506 <b>Y =</b> 1602887	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>11h15</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	11h15	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Passage à gué + Agriculture + Elevage brebis
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	11h15											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Colmatage en aval												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 7-10	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> 10 à 25%
<b>TRACE DU LIT :</b> îles/atterrissement	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> général	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s	
<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  cailloux ]16-64 mm]   pierres, galets ]64-256 mm]		

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10 5	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 8	blocs ]256-600 mm[	<b>nombre</b> 2	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
27	7,90	7,10	89,1	568,2	4,70

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

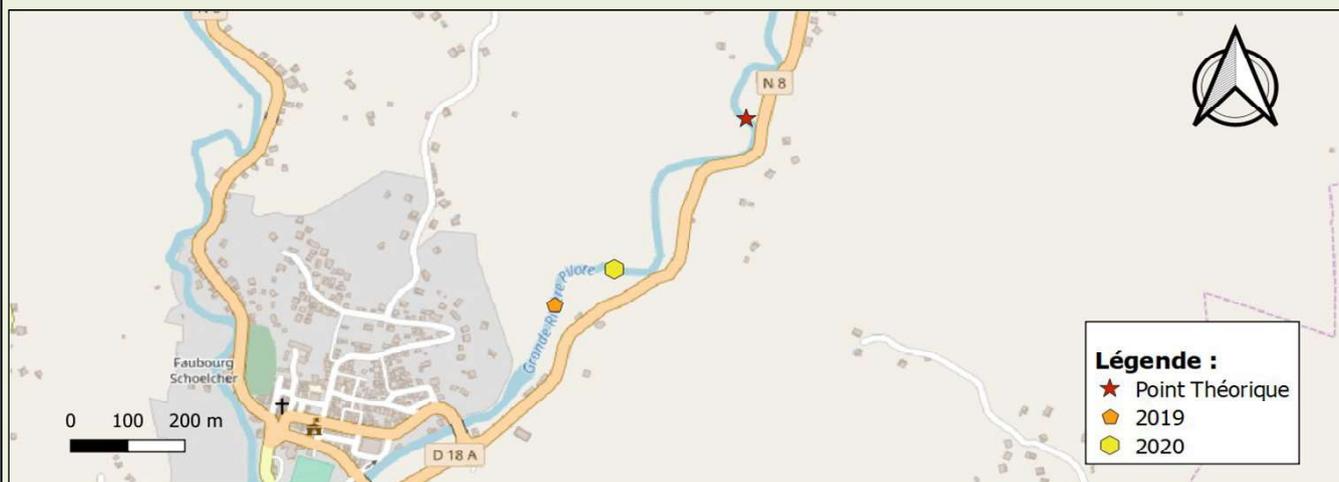
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relèvé des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

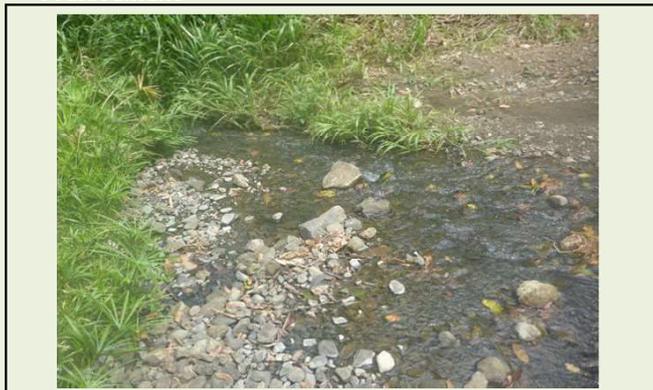
**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO/PEST	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes plantation de canne rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Galion	<b>CODE SANDRE :</b> 08225101	
<b>COURS D'EAU :</b> Galion	<b>CODE INTERNE :</b> GAGbism15	
<b>STATION :</b> Amont pont D3 (Grand Galion)	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20)	
<b>COMMUNE :</b> Trinité	<b>X =</b> 719614 <b>Y =</b> 1628049	
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR106		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 718999 <b>Y =</b> 1628334	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>11/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>13h40</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020	<b>HEURE :</b>	13h40	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> heraies + Cannes. Traces d'hydrocarbures en amont de la
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020											
<b>HEURE :</b>	13h40											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b>												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 3-5	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide voile blanc	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets odeurs	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  radier   plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> général	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 0,5-1	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 12	<b>nombre</b>  <b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,37	7,86	7,66	94,85	138,8	5,19

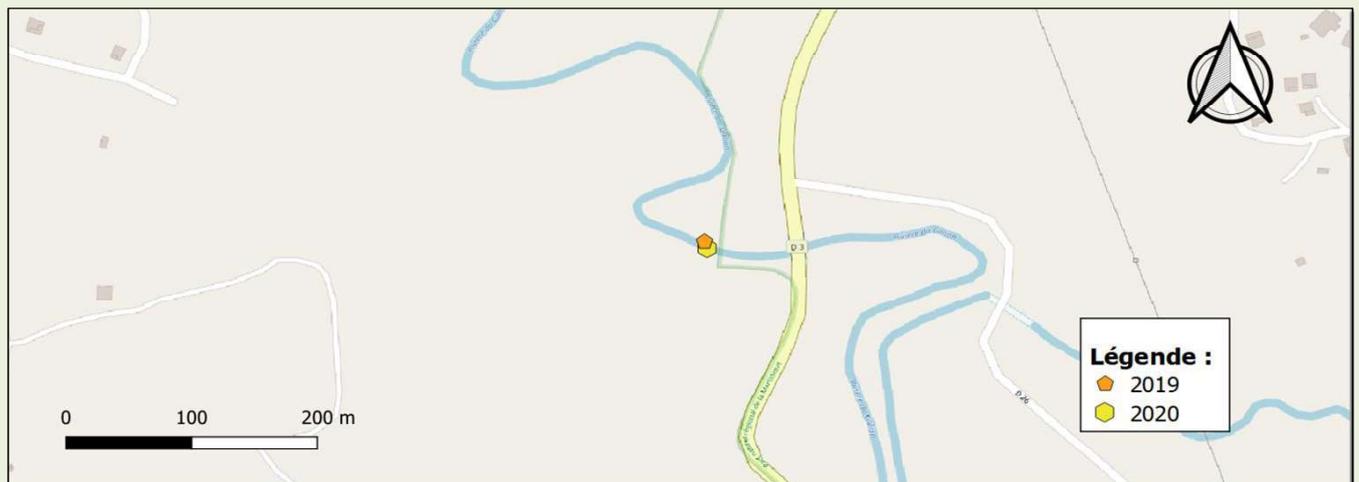
**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO/PEST	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> zone urbanisée rejets domestiques plantation de cannes rhumerie
<b>MASSE D'EAU :</b> Roxelane	<b>CODE SANDRE :</b> 08329101	
<b>COURS D'EAU :</b> Roxelane	<b>CODE INTERNE :</b> ROSm15	
<b>STATION :</b> Ancien Pont	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 696263 <b>Y =</b> 1631379	
<b>COMMUNE :</b> St Pierre		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR120		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 696222 <b>Y =</b> 1631380	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>10/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>09h11</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020	<b>HEURE :</b>	09h11	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Zone urbaine + berges bétonnées
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020											
<b>HEURE :</b>	09h11											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Nombreuses algues filementeuses												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 9	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> 50 à 75%
<b>TRACE DU LIT :</b> récalibré	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> rejets domestiques macro-déchets micro-déchets	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s 5 à 25 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]   cailloux [16-64 mm]   blocs [256-600 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 4	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 6	blocs [256-600 mm]	<b>nombre</b> 3	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,3	8,18	8,50	100,6	223,3	2,00

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

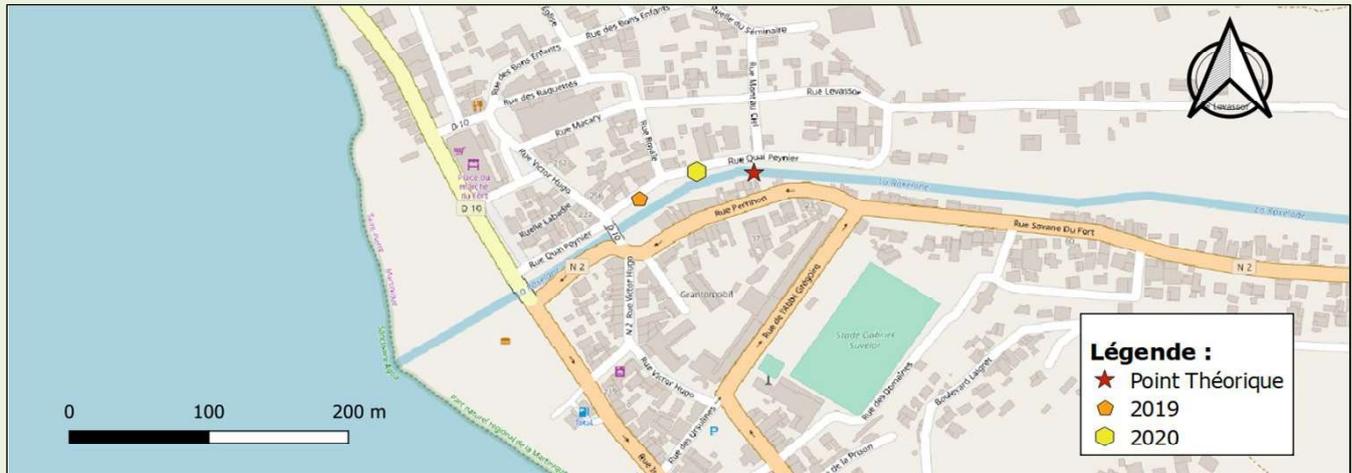
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO/PEST	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes plantation de canne rejets domestiques zone urbanisée
<b>MASSE D'EAU :</b> Rivière Salée	<b>CODE SANDRE :</b> 08803101	
<b>COURS D'EAU :</b> Rivière des Coulisses	<b>CODE INTERNE :</b> COPm15	
<b>STATION :</b> Petit Bourg	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 719813 <b>Y =</b> 1609262	
<b>COMMUNE :</b> Rivière Salée		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR110		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 719512 <b>Y =</b> 1609217	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td style="text-align: center;">09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td style="text-align: center;">15h30</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td style="text-align: center;">MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td style="text-align: center;">Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	15h30	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Rejets domestiques
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	15h30											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> colmatage due à un apport de terrine												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 5-6	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> turbide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat courant
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> colmatage	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  graviers ]2,5-16 mm]   cailloux ]16-64 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 7	blocs ]256-600 mm[	<b>nombre</b> 5	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
28,75	8,09	8,38	107	369,9	6,99

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

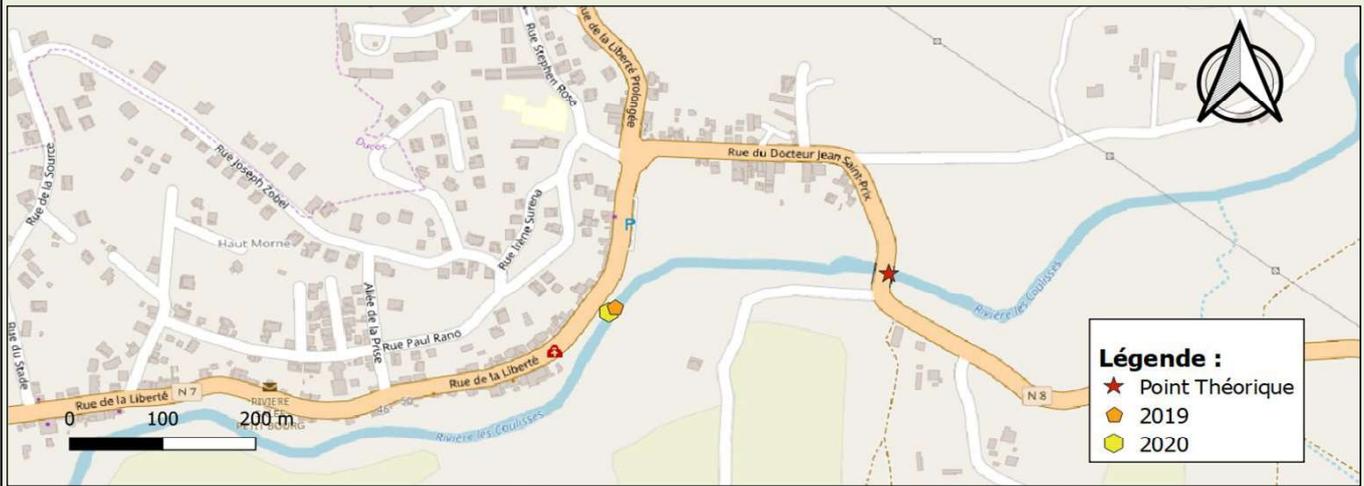
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCS/RCO/PEST	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes plantation de canne rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Sainte Marie	<b>CODE SANDRE :</b> 08213101	
<b>COURS D'EAU :</b> Bezaudin	<b>CODE INTERNE :</b> BERm15	
<b>STATION :</b> Pont RD24 - Ste Marie	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20)	
<b>COMMUNE :</b> Ste Marie	X = 714516 Y = 1634204	
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR105		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 714511 Y = 1634211	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>11/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>13h00</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020	<b>HEURE :</b>	13h00	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Aucune
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	11/03/2020											
<b>HEURE :</b>	13h00											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Station en amont du pont												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 6-8	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> rectiligne	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide voile blanc	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  radier   plat courant
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]   cailloux [16-64 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 5	blocs [256-600 mm]	<b>nombre</b> 5	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25,56	8,10	8,01	97,69	175,7	5,90

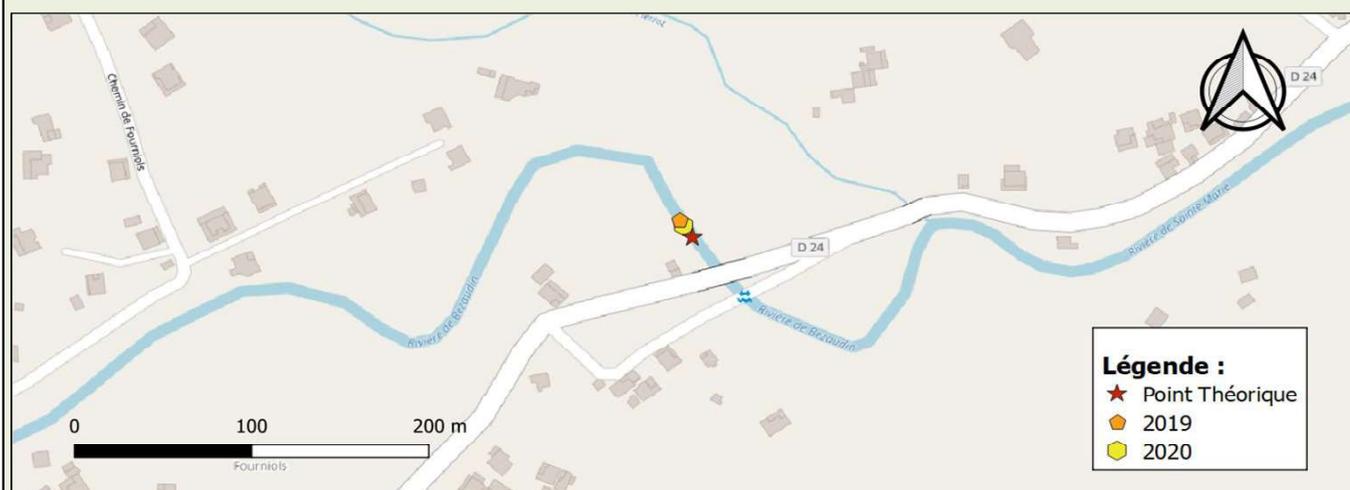
**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCO	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> zone urbanisée rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Monsieur	<b>CODE SANDRE :</b> 08412102	
<b>COURS D'EAU :</b> Monsieur	<b>CODE INTERNE :</b> MOMm15	
<b>STATION :</b> Pont Mongérald	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 710270 <b>Y =</b> 1616916	
<b>COMMUNE :</b> Fort de France		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR115		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 710266 <b>Y =</b> 1616830	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>10/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>14h30</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020	<b>HEURE :</b>	14h30	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> aval de la station domestiques et/ou industriel --> fortes
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	10/03/2020											
<b>HEURE :</b>	14h30											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Station en aval du pont												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 4	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> rectiligne	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;"><b>si oui, amplitude estimée (m) :</b></span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> autre (légèrement)	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> microdéchets odeurs	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> absence	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 5 10	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s 5 à 25 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 6	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

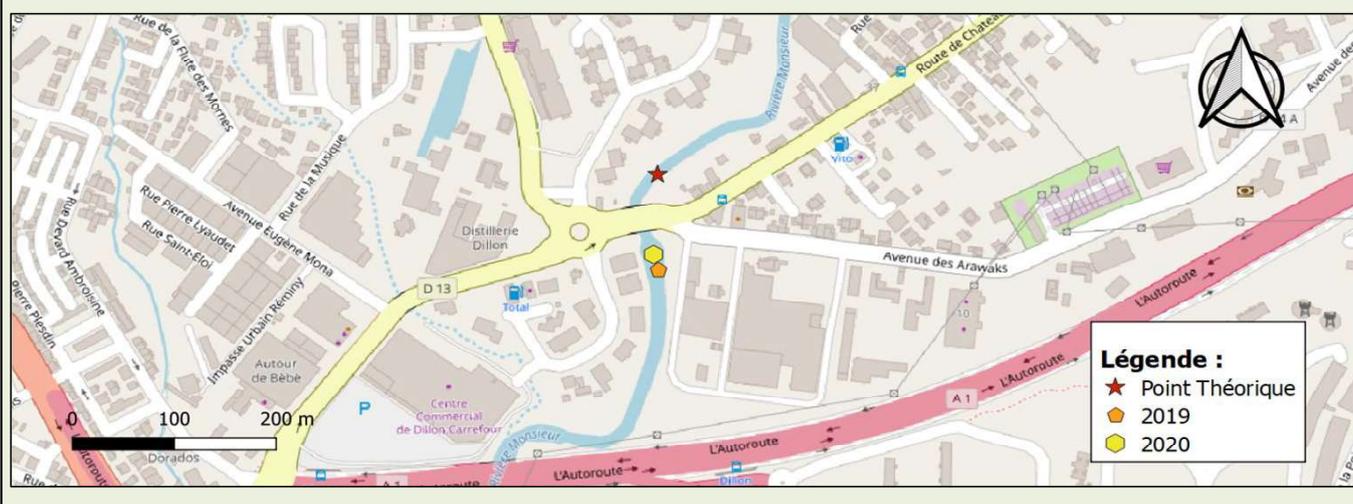
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25,7	7,58	7,30	89,2	227,8	6,80

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

<b>DATE :</b>	
<b>HEURE :</b>	
<b>PRELEVEUR :</b>	
<b>SAISON :</b>	

**COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :****PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**

**PHOTOGRAPHIES**
**Amont**

**Aval**

**Prélèvement**

**Autre**




## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCO	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes plantation de canne rhumerie rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Grande Rivière Pilote	<b>CODE SANDRE :</b> 08812101	
<b>COURS D'EAU :</b> Petite Rivière Pilote	<b>CODE INTERNE :</b> PIMm15	
<b>STATION :</b> Pont Madeleine	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 725851 <b>Y =</b> 1603633	
<b>COMMUNE :</b> Rivière Pilote		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR108		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 725800 <b>Y =</b> 1603640	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td style="text-align: center;">09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td style="text-align: center;">11h30</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td style="text-align: center;">MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td style="text-align: center;">Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	11h30	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Elevage en amont
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	11h30											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Station en aval du pont												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 3-4	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> 10 à 25%
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets (lampadaire)	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat courant   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> littoral	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  pierres, galets [64-256 mm]   graviers [2,5-16 mm]   blocs [256-600 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 2	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10 15	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 5	blocs [256-600 mm]	<b>nombre</b> 6

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
27,83	7,84	7,12	89,8	407,2	5,23

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

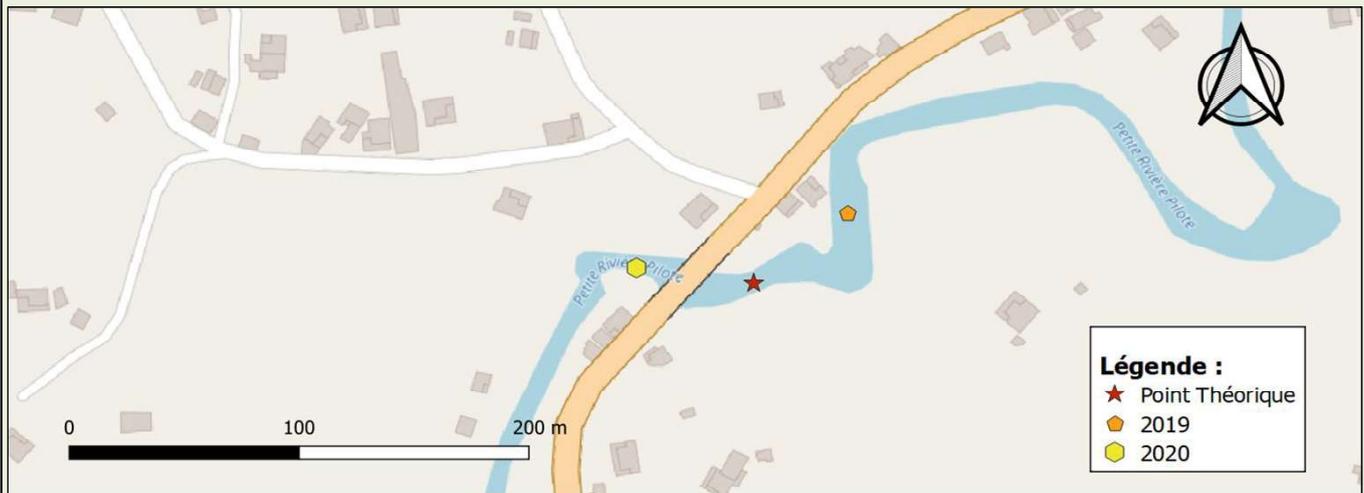
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCO/PEST	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes plantation de canne rejets domestiques zone urbanisée rhumerie
<b>MASSE D'EAU :</b> Desroses	<b>CODE SANDRE :</b> 08616105	
<b>COURS D'EAU :</b> Deux Courants	<b>CODE INTERNE :</b> DCSbism15	
<b>STATION :</b> Pont N6 (Seraphin 2)	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20)	
<b>COMMUNE :</b> Le François	<b>X =</b> 725605 <b>Y =</b> 1616506	
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR107		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 725595 <b>Y =</b> 1616493	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td style="text-align: center;">09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td style="text-align: center;">08h30</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td style="text-align: center;">MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td style="text-align: center;">Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	08h30	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Rejet en aval de la station + Agriculture (Canne)
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	08h30											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b>												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 2	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> rectiligne	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> turbide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> rejets domestiques	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique   radier   plat lentique   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> général	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s < 5cm/s 5 à 25 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  sables ]0,1-2,5 mm]   cailloux ]16-64 mm]   graviers ]2,5-16 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s			
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)						
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 8	blocs ]256-600 mm[	<b>nombre</b> 2	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25,38	8,30	5,89	71,3	503,1	21,12

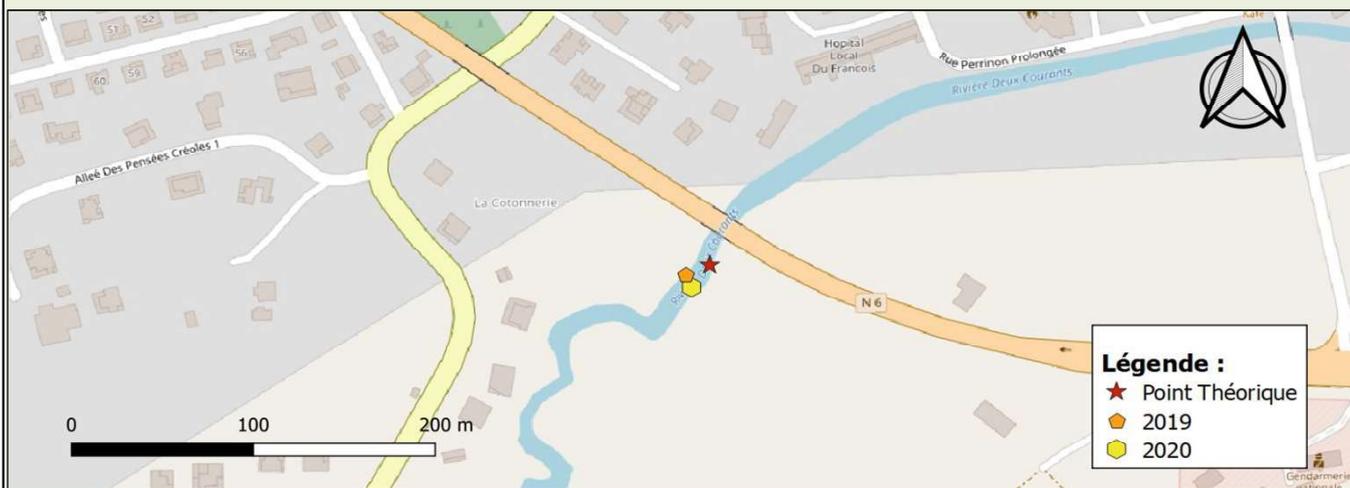
**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

DATE :		COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
HEURE :		
PRELEVEUR :		
SAISON :		

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> RCO/PEST	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b> plantation de bananes plantation de canne zone urbanisée rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Lézarde aval (ME artificielle)	<b>CODE SANDRE :</b> 08541101	
<b>COURS D'EAU :</b> Lézarde	<b>CODE INTERNE :</b> LERm15	
<b>STATION :</b> Ressource	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 716790 <b>Y =</b> 1616340	
<b>COMMUNE :</b> Lamentin		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR111		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 716734 <b>Y =</b> 1616344	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td style="text-align: center;">09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td style="text-align: center;">11h30</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td style="text-align: center;">MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td style="text-align: center;">Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	11h30	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Urbanisation + rejets domestiques
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	11h30											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Station en aval de la pacerelle												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 9-10	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> rectiligne	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> turbide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> ponctuel	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  cailloux ]16-64 mm]   pierres, galets ]64-256 mm]   sables ]0,1-2,5 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 3,5	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15 20	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>		pierres, galets ]64-256 mm]	<b>nombre</b> 9	blocs ]256-600 mm]	<b>nombre</b> 2

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
27,35	7,48	7,17	90,3	211	16,75

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

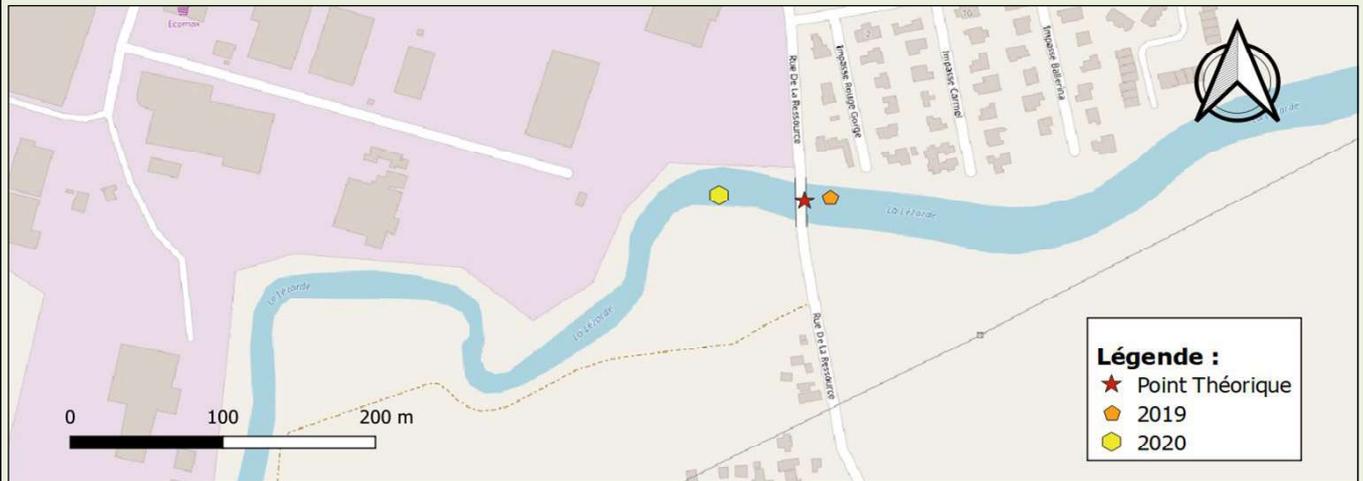
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> PEST	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b>  plantation de bananes rejets domestiques
<b>MASSE D'EAU :</b> Lézarde amont	<b>CODE SANDRE :</b> 08504101	
<b>COURS D'EAU :</b> Lézarde	<b>CODE INTERNE :</b> PLBm15	
<b>STATION :</b> Pont Belle Île	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 716044 <b>Y =</b> 1623439	
<b>COMMUNE :</b> Lamentin		
<b>CODE MASSE D'EAU :</b> FRJR113		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 716075 <b>Y =</b> 1623408	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>12/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>09h50</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>JF-MR</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020	<b>HEURE :</b>	09h50	<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Bovins à proximité + Pêche?
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	12/03/2020											
<b>HEURE :</b>	09h50											
<b>PRELEVEUR :</b>	JF-MR											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Embacles en aval de la station formants un seuil avec un amas de mousse. Prélèvements effectués dans les deux radiers entourants l'îlot												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 5	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> ≤ 10%
<b>TRACE DU LIT :</b> îles/atterrissement	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> limpide voile blanc	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> macro-déchets micro-déchets odeurs	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique   radier   mouille de concavité
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> littoral	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  blocs [256-600 mm[   pierres, galets [64-256 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> semi-ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 10 30	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	pierres, galets [64-256 mm]	<b>nombre</b> 5	blocs [256-600 mm[	<b>nombre</b> 4	<b>nombre</b>

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,11	7,46	6,75	80,44	167,7	7,60

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

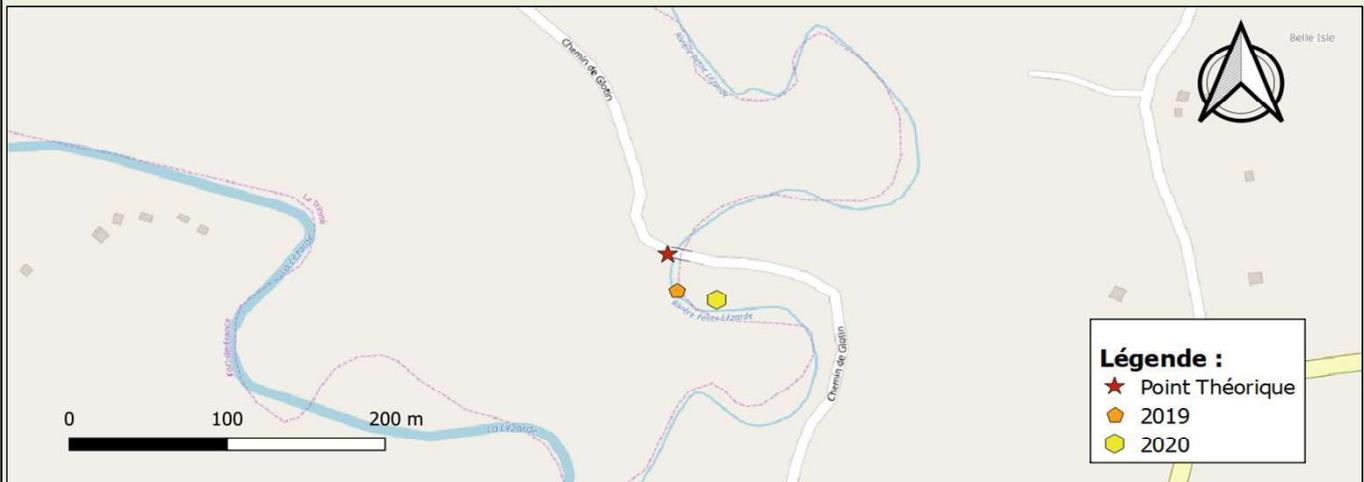
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





## FICHE STATION DIATOMEES (page 1/2)



### RENSEIGNEMENTS STATION

<b>REFERENCE ETUDE :</b> DCE Martinique 2020	<b>RESEAU :</b> PEST	<b>PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES</b>  plantation de bananes rejets domestiques brasserie Lorraine
<b>MASSE D'EAU :</b> ACER	<b>CODE SANDRE :</b> 08533101	
<b>COURS D'EAU :</b> Petite Rivière	<b>CODE INTERNE :</b> PRBm15	
<b>STATION :</b> Brasserie Lorraine	<b>COORDONNEES THEORIQUES</b> (WGS84 UMT Nord fuseau 20)	
<b>COMMUNE :</b> Lamentin	<b>X =</b> 718201 <b>Y =</b> 1617837	
<b>CODE MASSE D'EAU :</b>		

### RENSEIGNEMENTS GENERAUX

<b>COORDONNEES TERRAIN</b> WGS84 (UMT Nord fuseau 20) <b>X =</b> 718201 <b>Y =</b> 1617748	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td><b>DATE pose substrat :</b></td><td></td></tr> <tr><td><b>DATE prélèvement :</b></td><td>09/03/2020</td></tr> <tr><td><b>HEURE :</b></td><td>16h10</td></tr> <tr><td><b>PRELEVEUR :</b></td><td>MR-AEG-JF</td></tr> <tr><td><b>SAISON :</b></td><td>Carême</td></tr> </table>	<b>DATE pose substrat :</b>		<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020	<b>HEURE :</b>	16h10	<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF	<b>SAISON :</b>	Carême	<b>PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE</b> Rejets de la brasserie + Bannaneraies
<b>DATE pose substrat :</b>												
<b>DATE prélèvement :</b>	09/03/2020											
<b>HEURE :</b>	16h10											
<b>PRELEVEUR :</b>	MR-AEG-JF											
<b>SAISON :</b>	Carême											
<b>COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :</b> Station en aval du rejet et du pont (forte odeur). Nombreux gorets visible sous le pont												

Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleveur

### DESCRIPTION GENERALE STATION

<b>REGIME HYDRAULIQUE :</b> étiage	<b>LARGEUR (m) :</b> 3	<b>VEGETATION AQUATIQUE :</b> abs
<b>TRACE DU LIT :</b> sinueux	<b>MARNAGE :</b> non <span style="float: right;">si oui, amplitude estimée (m) :</span>	
<b>ASPECT DE L'EAU :</b> turbide	<b>POLLUTION APPARENTE :</b> micro-déchets	<b>FACIES D'ECOULEMENTS</b> (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval  plat lentique   radier
<b>DEPOT SUR LE FOND :</b> général	si plusieurs, dans l'ordre des faciès <b>VITESSE DU COURANT sur la station :</b> 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s	<b>GRANULOMETRIE DOMINANTE</b> sur la station : tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a> si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante  limons [0,1-2,5 mm]   blocs [256-600 mm]

### OPERATION DE PRELEVEMENT

<b>MATERIEL DE PRELEVEMENT :</b> brosse	<b>DOUBLE PRELEVEMENT :</b> oui	<b>FIXATEUR :</b> éthanol
---	---------------------------------	---------------------------

### DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

<b>OMBRAGE :</b> ouvert	<b>DISTANCE A LA BERGE (m) :</b> 1,5	<b>PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :</b> 15 25	<b>VITESSE DU COURANT</b> au niveau du prélèvement : 5 à 25 cm/s 25 à 75 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
<b>SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :</b> tailles et définitions extraites du portail <a href="http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat">http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat</a>	blocs [256-600 mm]	<b>nombre</b> 5	pierres, galets [64-256 mm] <b>nombre</b> 3

### PHYSICO-CHIMIE *in situ* (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,66	7,81	6,82	86,64	360	54,12

**OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS**

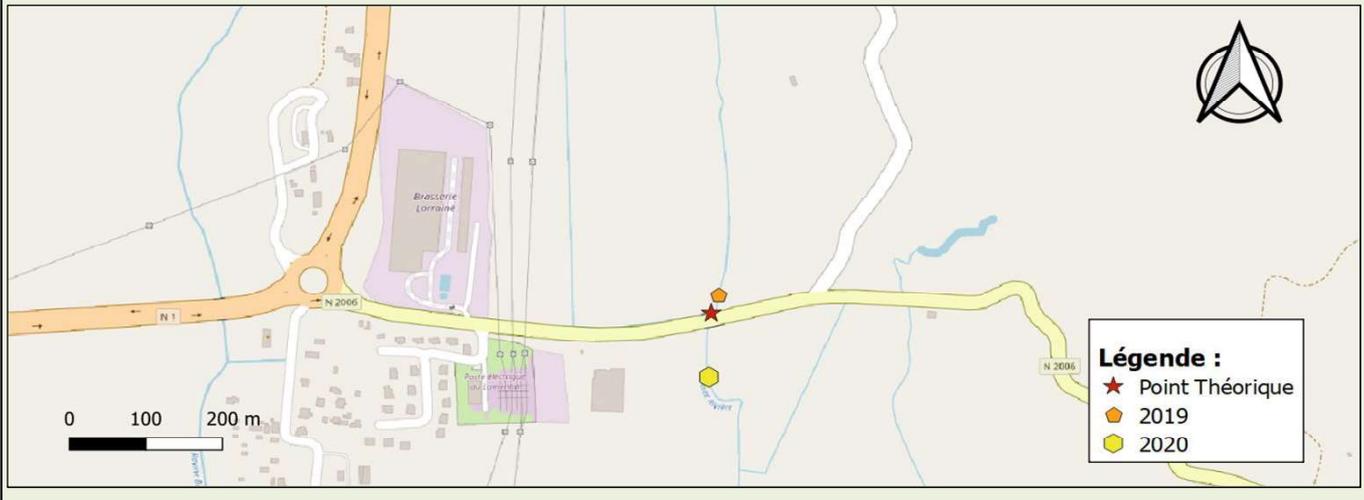
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

**PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)**

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

**Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire**



**PHOTOGRAPHIES**

**Amont**



**Aval**



**Prélèvement**



**Autre**





Avec le soutien financier de



[www.afbiodiversite.fr](http://www.afbiodiversite.fr)



[www.eaumartinique.fr](http://www.eaumartinique.fr)



[www.martinique.developpement-durable.gouv.fr](http://www.martinique.developpement-durable.gouv.fr)