

Avec le soutien financier de

**AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ**
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



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

Rapport Final

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

Octobre 2018

Document élaboré dans le cadre de :

DCE2018

En partenariat avec :



- **AUTEURS**

Anne EULIN-GARRIGUE, Chef de Projet (HYDRECO), anne.eulin-garrigue@hydrecolab.com

Estelle LEFRANÇOIS, Chef de Projet (ECO in'EAU), estellelefrancois82@gmail.com

- **CONTRIBUTEURS**

Olivier MONNIER, Chargé de mission Fonctionnement des écosystèmes d'Outre-mer (AFB), olivier.monnier@afbiodeversite.fr

Hélène UDO, Chef de projet Coordination des études de connaissances sur l'eau et les milieux aquatiques en Outre-Mer, (AFB), helene.ud0@mnhn.fr

Melissa BOCALY, Chargée de mission DCE et suivi de la qualité des milieux aquatiques, (Office De l'Eau Martinique), julie.gresser@eaumartinique.fr

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

- **AUTRES CONTRIBUTEURS**

François DELMAS, Ingénieur de recherche (Irstea), 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 2018. Les réseaux de mesure sont au nombre de 4 : Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS - 15 stations), Réseau de contrôle opérationnel (RCO - 6 stations), Réseau de Référence (REF – 9 stations), Réseau de Contrôle d'Enquête (RCE – 1 station). Ce sont donc 31 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. Six stations de Référence, 4 stations de Surveillance et 1 station d'Enquête sont en Très Bon Etat (TBE). Deux stations de Référence, 4 stations de Surveillance et 1 station Opérationnelle sont en Bon Etat (BE). Une station de Référence, 6 stations de Surveillance et 4 stations Opérationnelles sont en Etat Moyen (EM). Une station de Surveillance et 1 station Opérationnelle sont en Mauvais Etat (ME). Aucune station des réseaux de mesure 2018 n'est en 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 2018. There are 4 measurement networks : Reference Network (REF - 9 stations), Monitoring Network (RCS - 15 stations), Operational Control Network (RCO - 6 stations), Investigation Network (RCE - 1 station). The analyses of these 31 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. Six Reference stations, 4 Monitoring stations and 1 Investigation station are in very good environmental status (TBE). Two Reference stations, 4 Monitoring stations and 1 Operational station are in good environmental status (BE). One Reference station, 6 Monitoring stations and 4 Operational stations are in medium environmental status (EM). One Monitoring station and 1 Operational station are in bad environmental status (ME). There is no station of the measurement networks in a very bad environmental status (TME) in 2018.

- **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 pré-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 y 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 2 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 auto-écologiques 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 2015¹ et du 7 août 2015².

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.

¹ 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

² 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) de 1 station :**
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 accès³ ou via un module de calcul en libre accès sur le site : <http://www.seee.eaufrance.fr>.

Les opérations de prélèvement ont été réalisées par Estelle Lefrançois/ ECO in'EAU et les opérations d'analyse, de détermination taxonomique, de bancarisation et d'interprétation ont été réalisées par Anne Eulin-Garrigue/Hycreco. La méthodologie pour l'étude des diatomées benthique 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. A paraître».

Les résultats ci-après concernent le suivi des réseaux DCE 2018.

Huit sites de référence sont en bon ou très bon état écologique. Par contre l'un des sites de référence se situe en état écologique moyen pour la première fois depuis le début du suivi I.D.A. en 2009 ; il s'agit de l'Anse Céron en amont du canal d'amenée de l'Habitation Céron.

Sur les 22 stations suivies en 2018 sur les autres réseaux, 10 présentent un état écologique moyen.

6 stations de surveillance :

- La Rivière du Lorrain à Séguineau (aval bassin versant/banane/rejet domestique)
- La Rivière Case Navire au bourg de Schoelcher (aval de bassin versant/pression urbaine)
- La Rivière Madame au Pont de Chaînes (aval de bassin versant/pression urbaine)
- La Lézarde au Pont RN1 (banane/rejet domestique/pression urbaine)
- La Roxelane - ancien pont à St Pierre (aval bassin versant/pression urbaine/rejet domestique/canne à sucre-rhumerie Depaz)
- La Rivière des Coulisses à Petit Bourg (aval de bassin versant/canne à sucre)

4 stations de contrôle opérationnel :

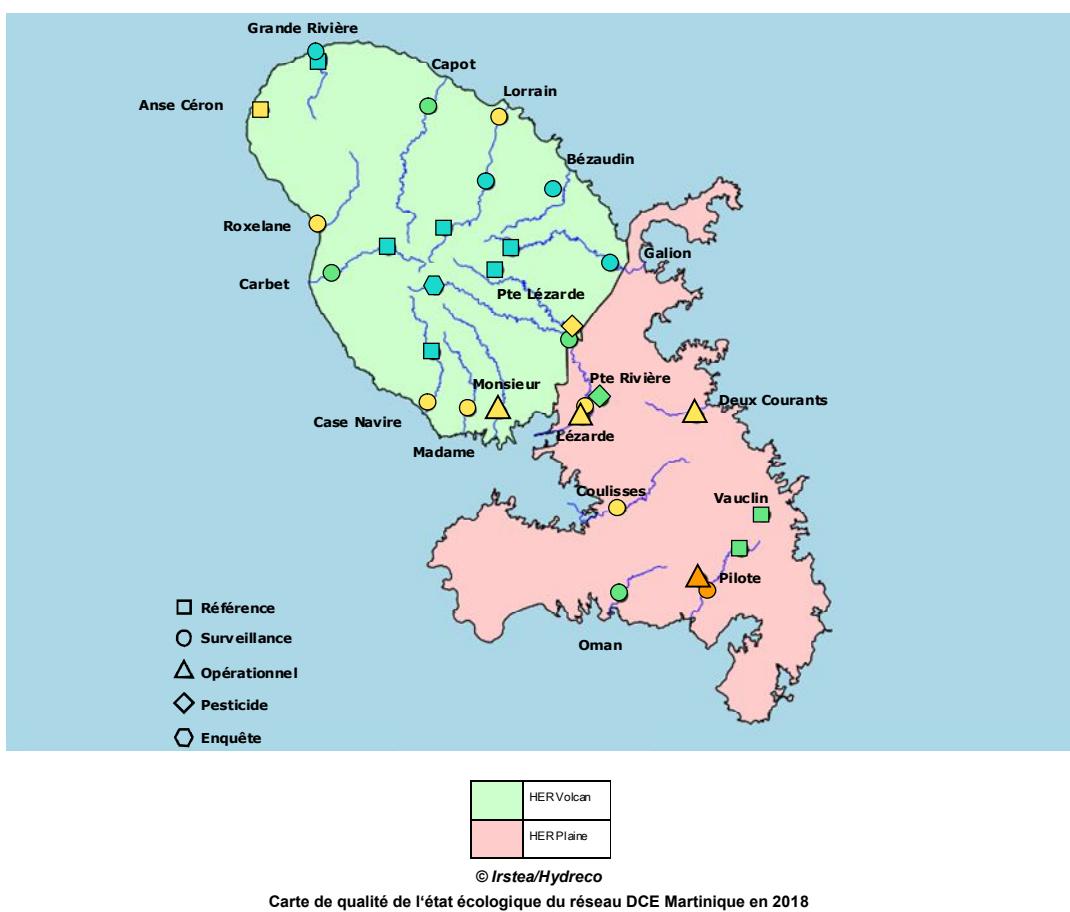
- La Rivière Monsieur au Pont de Montgéraud (aval de bassin versant/pression urbaine)
- La Rivière Deux Courants au Pont RN6 (aval de bassin versant/banane-canne à sucre/rejet domestique)
- La Lézarde aval à Ressource (aval bassin versant/banane-canne à sucre/rejet domestique/pression urbaine)
- La Petite Lézarde au Pont Belle île (banane/rejet domestique)

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

Une station de surveillance (Grande Rivière Pilote en amont du Bourg de Rivière Pilote - aval bassin versant/banane/rejet domestique) et une station opérationnelle (Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine - banane-canne à sucre/rejet domestique/rhumerie La Mauny et Trois Rivières) présentent un mauvais état écologique (ME) lors du suivi DCE 2018.

Les dix autres sites prospectés des réseaux de surveillance, opérationnel et d'enquête en Martinique présentent un bon ou très bon état écologique en 2018.

A l'exception de la station de référence sur l'Anse Céron, 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.



Cependant, les aspects floristiques posent encore des problèmes d'utilisation en routine de cet indice. Nous avons recensé en abondance, lors des inventaires 2015, une nouvelle *Nitzschia* et une *Fragilaria* jusqu'alors très rares, donc deux dictomées non décrites dans les guides.

De plus, en 2016, nous avons inventorié une nouvelle *Cymbella* avec une abondance relative de 5%, donc non négligeable, et observé 4 nouveaux taxons hors comptage (taxons rares).

En 2017, l'étude des communautés de diatomées a permis de dénombrer certains taxons (principalement des *Nitzschia*, des *Gomphonema* et des *Eolimna/Sellaphora*) observés dans des études réalisées sur les réservoirs biologiques et sur les suivis de rejets de stations d'épuration menées en parallèle du développement de l'I.R.A.

Leur présence s'est généralisée et accentuée en 2018 pour atteindre des abondances parfois importantes dans les peuplements de diatomées benthiques.

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, 2017), outil maintenant indispensable à l'identification des diatomées des Antilles du fait du développement de ces taxons initialement rares.

De plus, la présence en abondance d'espèces « nouvelles » non indicielles dans les communautés de diatomées sur les réseaux DCE pose le problème de la fiabilité de l'I.D.A. dont le calcul est soumis à caution lorsque le dénombrement de taxons indiciel 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. A paraître »).

Ces résultats montrent donc qu'il sera probablement 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, les réseaux de Contrôle Opérationnel et d'Enquête restent 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 bio-indicateurs obtenus en 2018.

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. 2017 Flore des diatomées des Antilles françaises. 5 volumes, 763 p.

LEFRANCOIS, E., EULIN, A., GUEGUEN, 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. A paraître

anne.eulin-garrique@hydrecolab.com estellelefrancois82@gmail.com	http://www.hydrecolab.com http://www.eco-in-eau.fr
francois.delmas@irstea.fr	http://www.irstea.fr/linstitut/nos-centres/bordeaux

- **SOMMAIRE**

Article I.	Contexte et objectif de l'étude	9
Article II.	Description des interventions	9
Section II.1	Descripteurs : les diatomées.....	9
(a)	L'objectif	9
(b)	Les éléments à produire.....	9
Section II.2	Protocoles	10
(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
Article III.	Présentation générale des sites du réseau DCE.....	16
Article IV.	Campagne de prélèvement du réseau DCE 2018.....	18
Article V.	Analyse des peuplements de diatomées	20
Section V.1	Diversité et richesse spécifique.....	20
Section V.2	Particularités taxonomiques.....	22
Section V.3	Indice Diatomique Antillais (I.D.A.).....	22
Section V.4	Représentativité et fiabilité de l'I.D.A. en 2018	24
Section V.5	Bilan comparatif de 2009 à 2018	26
Article VI.	Conclusion	28
Article VII.	Glossaire	31
Article VIII.	Sigles & Abréviations.....	33
Article IX.	Bibliographie.....	34
Section IX.1	Bibliographie générale.....	34
Section IX.2	Bibliographie spécifique : ouvrages de détermination	36
Section IX.3	Bibliographie spécifique : documents produits dans le cadre des programmes de recherche & développement « Indice Diatomique Antillais ».....	38
Article X.	Table des illustrations	40
Article XI.	Remerciements.....	40
Article XII.	Annexe 1 : Fiches stations	41

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 2018 au niveau des sites des réseaux de référence, de contrôle surveillance, de contrôle opérationnel, pesticide et d'enquête.

Le présent document constitue le rapport de synthèse final 2018.

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 saprophiles 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 tératogènes).

(b) Les éléments à produire

- Le compte rendu de la campagne de prélèvement 2018.
- 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 2018.
- 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 2 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 connaissance auto-écologique 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 2015⁴.

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). Isteia-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 2 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.

⁴ 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 immersés 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 cm² minimum, quel que soit le nombre et la nature des supports prospectés et la technique d'échantillonnage utilisée. Dans certain cas, cette surface pourra être étendue à 1000 cm² (cours d'eau très pauvre en algues). Généralement, l'échantillonnage est réalisé sur 5 substrats différents (20 cm² 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 1000cm².

- L'échantillon ainsi récolté sur le terrain est conditionné immédiatement par fixation au formol neutralisé (10 %). Quelquefois, la quantité de formol peut être augmentée en fonction de la quantité de matière organique récoltée afin de s'assurer de sa bonne conservation. L'éthanol est une alternative moins risquée pour la santé humaine et l'environnement. 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 prélevé pour être traité 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 béchers. Les béchers sont couverts pour éviter toutes contaminations entre échantillons. L'échantillon subit déjà un long traitement au peroxyde d'hydrogène (H_2O_2 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 cycles complets de traitement à H_2O_2 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 interférentiel 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.)⁵ et la Flore des diatomées des Antilles Françaises⁶.

(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.

⁵ 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.

⁶ EULIN A., LEFRANCOIS E., DELMAS F., COSTE M., GUEGUEN J. et ROSEBERY J. – 2017 - Flore des diatomées des Antilles françaises. 5 volumes, 763 p.

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

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 indicelle. 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%.

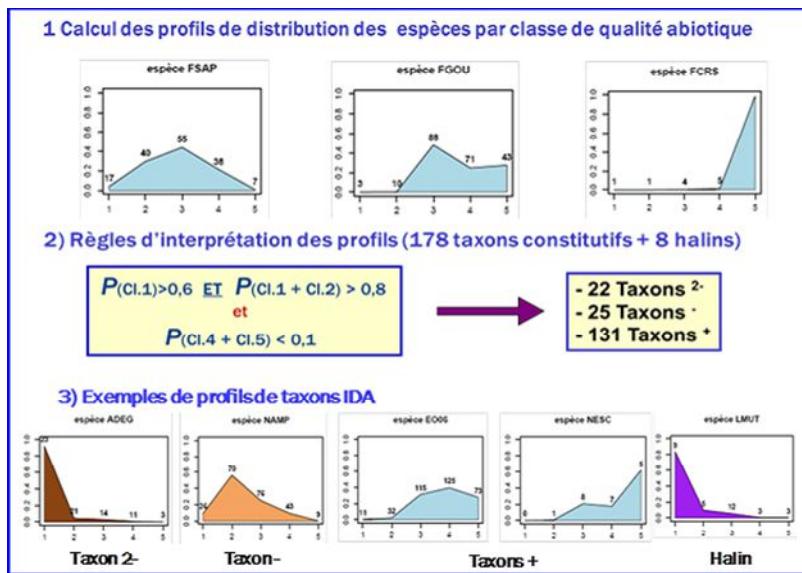
Tous les autres taxons indicuels ne remplissant pas ces conditions ne présentent aucun message particulier vis-à-vis de la détection de l'altération et sont nommés taxons « + ».

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. version 2.

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 indicuels

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

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

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'TBD 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'EQRs⁷ :

- 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 biotopologie des assemblages diatomiques naturels.

⁷ 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 diatomées⁸

DIATOMÉES DES COURS D'EAU DES ANTILLES			CATÉGORIES DE TAILLE DE COURS D'EAU				
Bassin	Hydroécorégions		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			0,925 - 0,80 - 0,61 - 0,38		
	2	Mornes du Sud et plaine du Lamentin ⁹					

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 associé⁹

	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
	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
	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.seee.eaufrance.fr>

⁸ 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).

⁹ 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. A paraître

Article III. Présentation générale des sites du réseau DCE

Les sites des réseaux de surveillance, de référence, de contrôle opérationnel et de contrôle d'enquête pour l'année 2018 sont au nombre de 31.

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)

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 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 et 2017 à la base de données, ainsi que pour le présent suivi 2018.

Tableau 1 : Coordonnées géodésiques des stations du réseau de suivi DCE Martinique 2018 (correspondance des codes internes avec les codes SANDRE)

Code interne	Référence Etude	Masse d'eau	Cours d'eau	Station	Commune	Code Sandre	Code ME	Réseau	Coordonnées théorique (WGS84 UMT Nord fuseau 20)		Coordonnées prélèvement WGS84 (UMT Nord fuseau 20)		Pressions anthropiques potentielles connues					
									X	Y	X	Y						
GRDm13	DCE Martinique 2018	Grande Rivière	Grande Rivière	Trou Diabesle	Grand Rivière	08101101	FRJR101	REF	696310	1644061	696300	1644062	aucune pression connue					
LORm13	DCE Martinique 2018	Lorrain amont	Lorrain	Trace des Jésuites	Le Lorrain	08201101	FRJR103	REF	706110	1630997	706052	1631116	aucune pression connue					
CANm13	DCE Martinique 2018	Case Navire amont	Duclos	Tunnel Didier	Fort de France	08301101	FRJR117	REF	705126	1621461	705122	1621483	aucune pression connue					
CARm13	DCE Martinique 2018	Carbet	Carbet	Source Pierrot	Fond St Denis	08320101	FRJR119	REF	701610	1629614	701637	1629611	aucune pression connue					
GALm13	DCE Martinique 2018	Galion	Galion	Gommier	Gros Morne	08221101	FRJR106	REF	711265	1629574	711276	1629530	aucune pression connue					
PILm13	DCE Martinique 2018	Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Beauregard	Rivière Pilote	08811101	FRJR108	REF	729086	1606041	729080	1606041	rejets domestiques ?	habitation non raccordées ?				
CERm13	DCE Martinique 2018	ACER	Anse Céron	Habitation Céron	Le Prêcheur	08014101		REF/ACER	691823	1640365	691785	1640340	aucune pression connue					
VAUm13	DCE Martinique 2018	ACER	Vauclin	La Broue	Vauclin	08703101		REF/ACER	730842	1608744	730801	1608733	rejets domestiques ?	habitation non raccordées ?				
PALm13	DCE Martinique 2018	Lézarde amont	Lézarde	Palourde Lézarde	Gros Morne	08501101	FRJR113	REF/RCS	710081	1627856	710025	1627863	aucune pression connue					
CAVm13	DCE Martinique 2018	Capot	Capot	AEP Vivé Capot	Le Lorrain	08115101	FRJR102	RCS	704840	1640598	704818	1640591	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques			
GRSm13	DCE Martinique 2018	Grande Rivière	Grande Rivière	Stade	Grand Rivière	08102101	FRJR101	RCS	696272	1644387	696312	1644346	baignade					
LOPm13	DCE Martinique 2018	Lorrain amont	Lorrain	Amont Pirogue	Le Lorrain	08203101	FRJR103	RCS	709285	1634691	709328	1634702	aucune pression connue					
LOSm13	DCE Martinique 2018	Lorrain aval	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	Le Lorrain	08205101	FRJR104	RCS	710265	1639658	710369	1639765	plantation de bananes	rejets domestiques				
CAFm13	DCE Martinique 2018	Carbet	Carbet	Fond Baise	Carbet	08322101	FRJR119	RCS	697372	1627623	697234	1627640	aucune pression connue					
CBNm13	DCE Martinique 2018	Case Navire aval	Case Navire	Bourg Schoelcher	Schoelcher	08302101	FRJR101	RCS/RCO	704729	1617604	704686	1617536	zone urbanisée	rejets domestiques				
MACm13	DCE Martinique 2018	Madame	Madame	Pont de Chaîne	Fort de France	08423101	FRJR116	RCS/RCO	707857	1616934	707879	1616998	zone urbanisée	rejets domestiques				
LEGm13	DCE Martinique 2018	Lézarde moyenne	Lézarde	Gué de la Désirade	Lamentin	08521101	FRJR112	RCS/RCO	715828	1622423	715828	1622423	plantation de bananes	rejets domestiques				
LEPm13	DCE Martinique 2018	Lézarde moyenne	Lézarde	Pont RN1	Lamentin	08521102	FRJR112	RCS/RCO	716999	1617836	716986	1617078	plantation de bananes	rejets domestiques	zone urbanisée			
OMDm13	DCE Martinique 2018	Oman	Oman	Dormante	Ste Luce	08824101	FRJR109	RCS/RCO	719691	1602433	719690	1602520	plantation de canne	rejets domestiques				
PIAm13	DCE Martinique 2018	Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Amont bourg	Rivière Pilote	08813103	FRJR108	RCS/RCO	726737	1603172	726486	1602897	plantation de bananes	rejets domestiques				
GAGbism13	DCE Martinique 2018	Galion	Galion	Amont pont D3 (Grand Galion)	Trinité	08225114	FRJR106	RCS/RCO/PEST	719614	1628049	719002	1628339	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques			
ROSm13	DCE Martinique 2018	Roxelane	Roxelane	Ancien Pont	St Pierre	08329101	FRJR120	RCS/RCO/PEST	696263	1631379	696187	1631363	zone urbanisée	rejets domestiques	plantation de canne	rhumerie		
COPm13	DCE Martinique 2018	Rivière Salée	Rivière des Coulisses	Petit Bourg	Rivière Salée	08803101	FRJR110	RCS/RCO/PEST	719813	1609262	719551	1609264	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques	zone urbanisée		
BERm13	DCE Martinique 2018	Sainte Marie	Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	Ste Marie	08213101	FRJR105	RCS/RCO/PEST	714516	1634204	714493	1634216	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques			
MOMm13	DCE Martinique 2018	Monsieur	Monsieur	Pont Mongérald	Fort de France	08412102	FRJR115	RCO	710270	1616916	710270	1616824	zone urbanisée	rejets domestiques				
PIMm13	DCE Martinique 2018	Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	Rivière Pilote	08812101	FRJR108	RCO	725851	1603633	725891	1603637	plantation de bananes	plantation de canne	rhumerie	rejets domestiques		
DCSbism13	DCE Martinique 2018	Desroses	Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	Le François	08616105	FRJR107	RCO/PEST	725605	1616506	725598	1616498	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques	zone urbanisée	rhumerie	
LERm13	DCE Martinique 2018	Lézarde aval(ME artificielle)	Lézarde	Ressource	Lamentin	08541101	FRJR111	RCO/PEST	716790	1616340	716731	1616345	plantation de bananes	plantation de canne	zone urbanisée	rejets domestiques		
PLBm13	DCE Martinique 2018	Lézarde amont	Lézarde	Pont Belle Île	Lamentin	08504101	FRJR113	PEST	716044	1623439	716061	1623411	plantation de bananes	rejets domestiques				
PRBm13	DCE Martinique 2018	ACER	Petite Rivière	Brasserie Lorraine	Lamentin	08533101		PEST	718201	1617837	718206	1617874	plantation de bananes	rejets domestiques	brasserie Lorraine			
BLAm13	DCE Martinique 2018	Blanche	Blanche	Pont de l'Alma	Saint Joseph	08511101	FRJR114	Enquête	705377	1626559	705323	1626526	baignade					

Source des données : Hydreco, ECO inEAU, ODE

Article IV. Campagne de prélèvement du réseau DCE 2018

La campagne de prélèvement du réseau DCE 2018 avait été initialement programmée la semaine du 16 avril 2018. En raison d'événements climatiques extrêmes¹⁰ et des crues très importantes et généralisées à tout le territoire de la Martinique qui se sont produites, la campagne d'échantillonnage a dû être reportée et a eu lieu du 12 au 16 mai 2018 (Estelle Lefrançois/ECO in'EAU accompagnée d'Alexandre Arqué/ODE le 14/05/2018).

Les paramètres de physico-chimie *in situ* ont été mesurés pour tous les sites : Température (°C), pH, Oxygène (mg/l et pourcentage de saturation) et conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$).

Malgré quelques épisodes pluvieux survenus début mai, la campagne d'échantillonnage a bénéficié d'une fenêtre climatique favorable (le mois de mai ayant été globalement plus pluvieux que la normale à l'exception du centre atlantique). Les prélèvements de diatomées se sont déroulés dans de bonnes conditions hydrologiques, le plus souvent en moyennes eaux du fait du cumul des pluies des mois précédents.

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).

En 2017, deux sites avaient posé problème :

- **La station de référence « Galion à Gommier - 08221101 »**

Lors de la campagne 2018, les travaux n'étaient plus visibles. Le prélèvement a pu être réalisé à niveau du point de prélèvement historique (à 10 mètres près).

- **La station de Surveillance « Galion à Grand Galion – 08225101 »**

Les caractéristiques du site initial n'ont pas changé, le site en amont du pont de la D3 a été à nouveau prélevé cette année.

Une nouvelle station a été prélevée en 2018 :

- **La station de contrôle opérationnel (Pesticides) « Lézarde – Ressource - 08541101»**

Cette station présente un radier idéal pour un prélèvement de diatomées benthiques à l'amont immédiat de la passerelle, à l'endroit exact des coordonnées GPS indiquées. Aucun accès permettant d'atteindre ce site n'a pu être localisé et la hauteur d'eau ne permettait pas de rejoindre le site depuis l'accès (en rive G, environ 30 mètre à l'aval de la passerelle). Le prélèvement a été réalisé à l'aval de la passerelle, au droit de l'accès. Les conditions environnementales y sont certainement très proches de celles de l'amont immédiat de la passerelle. Il est probable que le radier à l'amont de la passerelle soit accessible en période de basses eaux.

Un fichier informatique Excel synthétisant les renseignements sur les stations a été joint à ce document (annexes informatiques).

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.

¹⁰ Extrait du bulletin climatique mensuel de la Martinique (Météo France) : Le 16 avril 2018 restera dans les mémoires pour les pluies diluviennes qui ont provoqué des inondations au bourg du François et aussi des chutes de grêle. Rarement, les pluies n'ont été aussi intenses en Martinique : En quelques heures, il est tombé le double de la quantité mensuelle et plus particulièrement 145 litres d'eau par m^2 en 60 minutes, sur les communes du François et du Robert. C'est une intensité presque record, puisque les archives ne mentionnent qu'une pluie de 153 mm en une heure à FdF Desaix, lors du cyclone Dorothy en août 1970.

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 Diablesse : 20180810110101

Année 2018
Code SANDRE 08101101
Prélèvement n°1 de l'année 2018

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 2018 - stations de référence

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code Interne	Réseau	Effectif	Nombre taxons	Diversité	Equitabilité
Grande Rivière	Grand Rivière	Trou Diabeslesse	08101101	GRDm13	REF	513	44	4,07	0,75
Lorrain	Le Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	LORm13	REF	528	31	3,65	0,74
Duclos	Fort de France	Tunnel Didier	08301101	CANm13	REF	538	24	2,74	0,60
Carbet	Fond St Denis	Source Pierrot	08320101	CARm13	REF	514	30	3,29	0,67
Galion	Gros Morne	Gommier	08221101	GALm13	REF	543	32	2,53	0,51
Pilote	Rivière Pilote	Beauregard	08811101	PILm13	REF	524	27	2,55	0,54
Anse Céron	Le Précheur	Habitation Céron	08014101	CERm13	REF/ACER	529	28	2,71	0,56
Vauclin	Vauclin	La Broue	08703101	VAUm13	REF/ACER	515	30	3,03	0,62
Lézarde	Gros Morne	Palourde Lézarde	08501101	PALm13	REF/RCS	514	20	2,37	0,55
Source des données : Hydreco						Minimum	20	2,37	0,51
						Maximum	44	4,07	0,75

Le nombre de taxons du réseau de référence est variable d'une station à l'autre. Il est compris entre 20 pour la Lézarde à Palourde et 44 pour la Grande Rivière à Trou Diabeslesse.

Les valeurs de diversité (indice de Shannon & Weaver) se révèlent également 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 2,37 (Equitabilité = 0,54) dans la Lézarde à Palourde, à 4,07 (Equitabilité = 0,75) dans la Grande Rivière à Trou Diabeslesse.

Tableau 3 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2018 - 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	CAVm13	RCS	548	48	4,18	0,75
Grande Rivière	Grand Rivière	Stade	08102101	GRSm13	RCS	549	49	4,21	0,75
Lorrain	Lorrain	Amont Pirogue	08203101	LOPm13	RCS	545	47	4,58	0,82
Lorrain	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	LOSm12	RCS	572	58	5,01	0,86
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	CAFm13	RCS	517	34	3,18	0,63
Case Navire	Schoelcher	Bourg Schoelcher	08302101	CBNm13	RCS/RCO	521	52	4,39	0,77
Madame	Fort de France	Pont de Chaîne	08423101	MACm13	RCS/RCO	516	37	4,19	0,80
Lézarde	Lamentin	Gué de la Désirade	08521101	LEGm13	RCS/RCO	541	52	4,47	0,78
Lézarde	Lamentin	Pont RN1	08521102	LEPm13	RCS/RCO	507	64	4,88	0,81
Oman	Ste Luce	Dormante	08824101	OMDm13	RCS/RCO	530	39	4,50	0,85
Pilote	Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	PIAm12	RCS/RCO	513	24	2,75	0,60
Galion	Trinité	Amont pont D3	08225102	GAGbism13	RCS/RCO/PEST	517	42	3,62	0,67
Roxelane	St Pierre	Ancien Pont	08329101	ROSm13	RCS/RCO/PEST	528	26	2,14	0,46
Coulisses	Rivière Salée	Petit Bourg	08803101	COPm13	RCS/RCO/PEST	540	57	4,82	0,83
Ste Marie - Bezaudin	Ste Marie	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	BERm13	RCS/RCO/PEST	522	34	3,32	0,65
Source des données : Hydreco						Minimum	24	2,14	0,46
						Maximum	64	5,01	0,86

Le nombre de taxons du réseau de surveillance est beaucoup plus variable d'une station à l'autre. Il est compris entre 24 pour la Rivière Pilote à l'amont du Bourg de Rivière Pilote et 64 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 2,14 (Equitabilité = 0,46) dans la Roxelane à Saint-Pierre à 5,01 (Equitabilité = 0,86) dans la Rivière du Lorrain à Ségueineau.

Tableau 4 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2018 - stations de contrôle opérationnel

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code ASCONIT	Réseau	Effectif	Nombre taxons	Diversité	Équitabilité
Monsieur	Fort de France	Pont Mongérald	08412102	MOMm12	RCO	544	51	4,55	0,80
Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	PIMm13	RCO	517	25	2,50	0,54
Deux Courants	François	Pont N6	08616105	DCSbism12	RCO/PEST	537	51	4,40	0,78
Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	LERm13	RCO/PEST	511	52	4,45	0,78
Petite Lézarde	Lamentin	Pont Belle île	08504101	PLBm13	PEST	504	49	4,13	0,74
Petite Rivière	Lamentin	Brasserie Lorraine	08533101	PRBm12	PEST	552	59	4,44	0,75
Source des données : Hydereco							Minimum	25	2,50
							Maximum	59	4,55
									0,80

Les stations du contrôle opérationnel ont des communautés de diatomées avec un nombre de taxons compris entre 25 pour la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine, et 59 pour la Petite Rivière à Brasserie Lorraine.

Les valeurs de diversité (indice de Shannon & Weaver) et d'équitabilité varient de 2,50 (Equitabilité = 0,54) dans la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine, à 4,55 (Equitabilité = 0,80) pour la Rivière Monsieur au Pont de Montgéraud.

Tableau 5 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2018 - stations de contrôle d'enquête

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code Interne	Réseau	Effectif	Nombre taxons	Diversité	Équitabilité
Blanche	Saint Joseph	Pont de l'Alma	08511101	BLAm13	Enquête	515	22	2,65	0,59

Source des données : Hydereco

Les communautés de diatomées benthiques du site prospecté pour le réseau de contrôle d'enquête se composent de 22 taxons pour la Rivière Blanche à l'Alma.

Les valeurs de diversité (indice de Shannon & Weaver) et d'équitabilité sont de respectivement 2,65 et 0,59.

Tableau 6 : Richesse spécifique et indice de diversité des peuplements - campagne 2018 – valeurs moyennes pour chaque réseau de suivi

Réseau	Nombre taxons		Diversité moyenne		Équitabilité moyenne	
	Année	2017	2018	2017	2018	2017
Référence	27	30	3,21	2,99	0,68	0,62
Surveillance	42	44	3,81	4,02	0,71	0,74
Contrôles opérationnel	45	48	4,01	4,08	0,73	0,73
Contrôles d'Enquête	31	22	2,93	2,65	0,59	0,59

Source des données : Hydereco

Les diversités observées en 2018 sur les réseaux DCE sont conformes aux valeurs des années précédentes sur ces mêmes sites et normales pour les cours d'eau de Martinique.

Comme en 2017, les sites prospectés du réseau de surveillance et de Contrôle Opérationnel montrent des valeurs plus élevées pour les paramètres structuraux que celles observées pour le réseau de référence. Cela est encore plus notable pour le réseau de contrôle opérationnel.

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

Nous avons dénombré un plus grand nombre de taxons non indicuels lors de l'étude des communautés de diatomées prélevées pour le suivi DCE 2018. Ces taxons avaient déjà été observés dans des études réalisées sur les réservoirs biologiques et sur les suivis de rejets de stations d'épuration menées en parallèle du développement de l'IDA, ainsi que sur les suivis DCE précédents, mais de manière anecdotique.

Nous avons donc pu les prendre en compte dans les inventaires, ces taxons étant maintenant répertoriés et numérotés dans la flore des diatomées des Antilles Françaises en 5 volumes.

Cependant, leur présence, parfois en abondance non négligeable dans les prélèvements 2018, 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 2.

Code couleur

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

Tableau 7 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2018 - 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	GRDm13	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,724	TBE
Lorrain	Le Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	LORm13	REF	Volcan	Pitons du Nord	20,000	TBE
Duclos	Fort de France	Tunnel Didier	08301101	CANm13	REF	Volcan	Pitons du Nord	20,000	TBE
Carbet	Fond St Denis	Source Pierrot	08320101	CARm13	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,635	TBE
Galion	Gros Morne	Gommier	08221101	GALm13	REF	Volcan	Pitons du Nord	20,000	TBE
Grande Rivière Pilote	Rivière Pilote	Beauregard	08811101	PILm13	REF	Plaine	Mornes du Sud	16,500	BE
Anse Céron	Le Prêcheur	Habitation Céron	08014101	CERm13	REF/ACER	Volcan	Pitons du Nord	15,325	EM
Vauclin	Vauclin	La Broue	08703101	VAUm13	REF/ACER	Plaine	Mornes du Sud	15,039	BE
Lézarde	Gros Morne	Palourde Lézarde	08501101	PALm13	REF/RCS	Volcan	Pitons du Nord	20,000	TBE

Source des données : Hydrico/Irstea

A l'exception de l'Anse Céron en amont du canal d'aménée de l'Habitation Céron, les sites de référence sont en Bon Etat à Très Bon Etat.

En effet, le peuplement de l'Anse Céron présente une proportion de taxons cibles « - » et « 2- » non négligeable (Figure 3, paragraphe Section V.4.), avec une note indicelle qui la situe en Etat Moyen. Cette station est toujours restée en bon à très bon état écologique depuis 2009, ce qui laisse à penser que ce résultat est accidentel (présence d'un animal mort en amont ? autre ?). Cependant, il s'avère nécessaire de rester vigilant sur les résultats des années à suivre.

Tableau 8 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2018 - 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	CAVm13	RCS	Volcan	Pitons du Nord	18,169	BE
Grande Rivière	Grand Rivière	Stade	08102101	GRSm13	RCS	Volcan	Pitons du Nord	19,522	TBE
Lorrain	Lorrain	Amont Plogue	08203101	LOPm13	RCS	Volcan	Pitons du Nord	19,759	TBE
Lorrain	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	LOSm13	RCS	Volcan	Pitons du Nord	17,942	EM
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	CAFm13	RCS	Volcan	Pitons du Nord	19,035	BE
Case Navire	Schoelcher	Bourg Schoelcher	08302101	CBNm13	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	17,704	EM
Madame	Fort de France	Pont de Chaîne	08423101	MACm13	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	15,570	EM
Lézarde	Lamentin	Gué de la Désirade	08521101	LEGm13	RCS/RCO	Volcan	Mornes du Sud	18,125	BE
Lézarde	Lamentin	Pont RN1	08521102	LEPm13	RCS/RCO	Volcan	Mornes du Sud	17,300	EM
Oman	Ste Luce	Dormante	08824101	OMDm13	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud	15,979	BE
Grande Rivière Pilote	Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	PIAm13	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud	10,469	ME
Galion	Trinité	Amont Pont D3	08225102	GAGbism13	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	19,360	TBE
Roxelane	St Pierre	Ancien Pont	08329101	ROSm13	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	15,758	EM
Coulisses	Rivière Salée	Petit Bourg	08803101	COPm13	RCS/RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud	13,548	EM
Ste Marie - Bezaudin	Ste Marie	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	BERm13	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	19,271	TBE

Source des données : Hydreco/Irstea

Six stations du réseau de surveillance présentent un risque de non atteinte du bon état écologique avec une note indicielle qui les situe en Etat Moyen ; il s'agit de la Rivière du Lorrain à Séguineau, la Rivière Case Navire-Bourg Schoelcher, la Rivière Madame à Pont de Chaînes, la Lézarde au Pont RN1, la Roxelane-Ancien Pont à Saint-Pierre et de la Rivière des Coulisses à Petit Bourg.

Un site du RCS présente un fort risque de non atteinte du bon état écologique avec une note indicielle qui le situe en Mauvais Etat : la Grande Rivière Pilote en amont du bourg de Rivière Pilote.

Les huit autres sites prospectés du réseau de surveillance sont en Bon Etat ou Très Bon Etat écologique.

Tableau 9 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2018 - stations de contrôle opérationnel et pesticide

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code ASCONIT	Réseau	HER VP	HER1	I.D.A.	Etat écologique
Monsieur	Fort de France	Pont Mongérald	08412102	MOMm12	RCO	Volcan	Pitons du Nord	16,339	EM
Petite Rivière Pilote	Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	PIMm13	RCO	Plaine	Mornes du Sud	9,987	ME
Deux Courants	François	Pont N6	08616105	DCSbism12	RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud	13,704	EM
Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	LERm13	RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	17,944	EM
Petite Lézarde	Lamentin	Pont Belle île	08504101	PLBrm12	PEST	Volcan	Pitons du Nord	17,815	EM
Petite Rivière	Lamentin	Brasserie Lorraine	08533101	PRBrm12	PEST	Plaine	Mornes du Sud	16,035	BE

Source des données : Hydreco/Irstea

Une seule station du réseau de contrôle opérationnel et pesticide est en Bon Etat écologique.

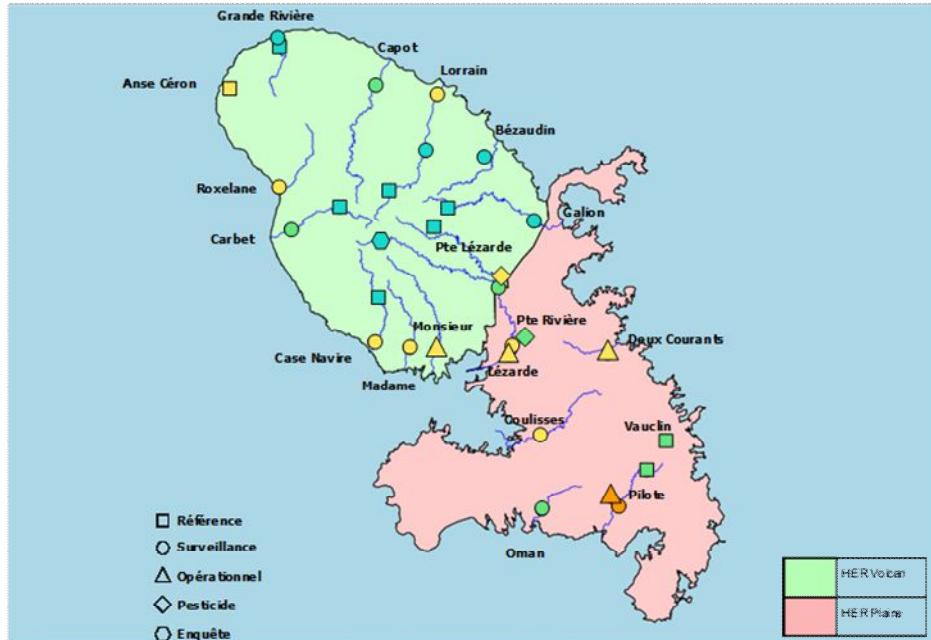
Tous les autres sites présentent un risque de non atteinte du bon état écologique (Etat Moyen), voire un fort risque pour la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine (Mauvais Etat).

Tableau 10 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2018 - stations de contrôle d'enquête

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code ASCONIT	HER VP	HER1	I.D.A.	Etat écologique
Blanche	Saint Joseph	Pont de l'Alma	08511101	BLAm11	Volcan	Pitons du Nord	19,563	TBE

Source des données : Hydreco/Irstea

Le statut écologique du seul site du réseau d'enquête 2018, la Rivière Blanche à l'Alma, est inchangé depuis le début du suivi en 2009, à savoir en Très Bon Etat écologique.



Section V.4 Représentativité et fiabilité de l'I.D.A. en 2018

Comme nous l'avons évoqué précédemment, les résultats floristiques des inventaires du suivi DCE 2018 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. A paraître* »¹¹, 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 indicuels 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 indicuels est $\geq 90\%$
	Fiabilité réduite du calcul de l'I.D.A. lorsque le dénombrement de taxons indiciel est $< 90\% \text{ mais } \geq 75\%$
	Calcul de l'I.D.A. non valide lorsque le dénombrement de taxons indicuels est $< 75\%$

Dans la figure 3 et le tableau 11, nous avons synthétisé la structuration des peuplements en taxons indicuels et non indicuels, 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 31 prospectées, voire en limite de validité sur quatre d'entre elle :

- Grande Rivière Pilote à Beauregard (station de référence)
- Rivièvre du Vauclin à La Broue (station de référence)
- Rivièvre Madame à Pont de Chaine (Station RCS/RCO)
- Rivièvre Bézaudin à Sainte Marie (station RCS/RCO/PEST)

¹¹ 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. A paraître*

De plus, la note indicelle qui situe la station de référence de l'Anse Céron en Etat Moyen est également dans la gamme de fiabilité réduite. Toutefois, l'abondance non négligeable de taxons cibles « - » et « 2- » dans le peuplement indique néanmoins une contamination avérée, même si la proportion de taxons non indicels engendre probablement une surestimation de cette contamination.

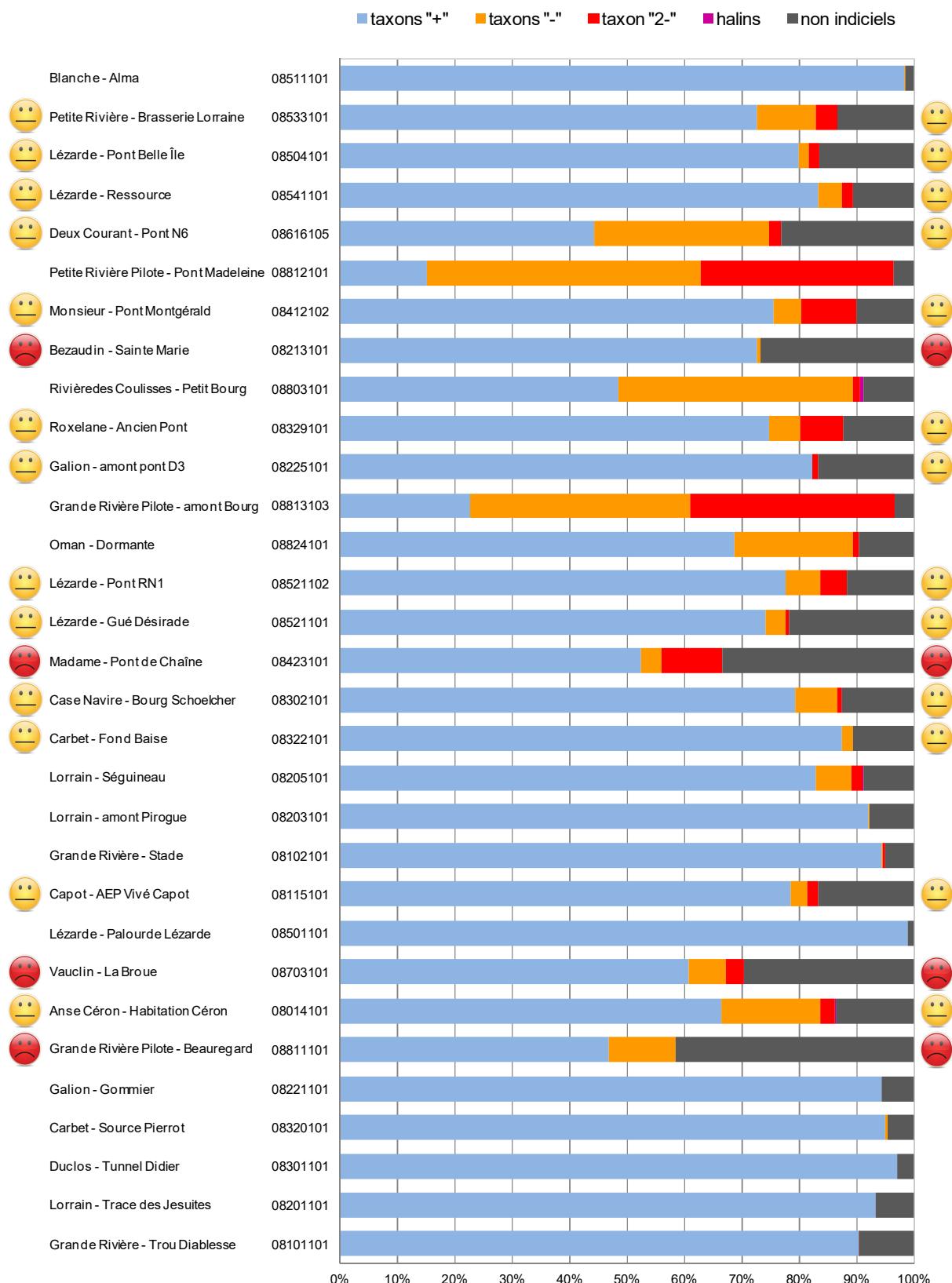


Figure 3 : Abondances relatives des taxons indicuels et non indicuels dans les peuplements de diatomées benthiques du réseau DCE Martinique en 2018 et les alertes sur la fiabilité réduite du calcul de l'I.D.A. qui en découlent.

Source des données : Hydrico

Tableau 11 : Effectif de taxons indiciens, non indiciens et halins pour chaque relevé, ainsi que le pourcentage taxons indiciens participant au calcul de l'I.D.A.

Massé d'eau	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Code ME	Réseau	Taxons indiciens	Taxons non indiciens	Taxons halins	Pourcentage de taxons indiciens	Alerte I.D.A.
Grande Rivière	Grande Rivière	Trou Diabresse	08101101	FRJR101	REF	464	49		90%	
Lorrain amont	Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	FRJR103	REF	492	36		93%	
Case Navire amont	Duclos	Tunnel Didier	08301101	FRJR117	REF	522	16		97%	
Carbet	Carbet	Source Pierrot	08320101	FRJR119	REF	490	24		95%	
Galion	Galion	Gommier	08221101	FRJR106	REF	512	31		94%	
Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Beauregard	08811101	FRJR108	REF	306	218		58%	
ACER	Anse Céron	Habitation Céron	08014101		REF/ACER	457	72	1	86%	
ACER	Vauclin	La Broue	08703101		REF/ACER	362	153		70%	
Lézarde amont	Lézarde	Palourde Lézarde	08501101	FRJR113	REF/RCS	508	6		99%	
Capot	Capot	AEP Vivé Capot	08115101	FRJR102	RCS	456	92		83%	
Grande Rivière	Grande Rivière	Stade	08102101	FRJR101	RCS	521	28		95%	
Lorrain amont	Lorrain	Amont Progue	08203101	FRJR103	RCS	503	42		92%	
Lorrain aval	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	FRJR104	RCS	521	51	1	91%	
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	FRJR119	RCS	462	55		89%	
Case Navire aval	Case Navire	Bourg Schoelcher	08302101	FRJR101	RCS/RCO	455	66		87%	
Madame	Madame	Pont de Chaîne	08423101	FRJR116	RCS/RCO	344	172		67%	
Lézarde moyenne	Lézarde	Gué de la Désirade	08521101	FRJR112	RCS/RCO	423	118		78%	
Lézarde moyenne	Lézarde	Pont RN1	08521102	FRJR112	RCS/RCO	447	60		88%	
Oman	Oman	Dormante	08824101	FRJR109	RCS/RCO	479	51		90%	
Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	FRJR108	RCS/RCO	496	17		97%	
Galion	Galion	Amont pont D3 (Grand Galion)	08225101	FRJR106	RCS/RCO/PEST	431	86		83%	
Roxelane	Roxelane	Ancien Pont	08329101	FRJR120	RCS/RCO/PEST	463	65		88%	
Rivière Salée	Rivière des Coulisses	Petit Bourg	08803101	FRJR110	RCS/RCO/PEST	492	48	3	91%	
Sainte Marie	Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	FRJR105	RCS/RCO/PEST	382	140		73%	
Monsieur	Monsieur	Pont Mongérald	08412102	FRJR115	RCO	489	55		90%	
Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	FRJR108	RCO	498	19		96%	
Desroses	Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	08616105	FRJR107	RCO/PEST	412	125		77%	
Lézarde aval(ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	FRJR111	RCO/PEST	456	55		89%	
Lézarde amont	Lézarde	Pont Belle île	08504101	FRJR113	PEST	421	83		84%	
ACER	Petite Rivière	Brasserie Lorraine	08533101		PEST	478	74		87%	
Blanche	Blanche	Pont de l'Alma	08511101	FRJR114	Enquête	507	8		98%	

Section V.5 Bilan comparatif de 2009 à 2018

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 état 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 état 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 état 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 hydro systèmes, sans pour autant être drastiques et entraîner un mauvais ou très mauvais état écologique de la masse d'eau.

Les autres stations alternent entre très bon état, bon état et état moyen, ce qui indiquent l'existence de pressions plus ou moins chroniques mais d'intensité variable et qu'il est difficile de quantifier.

Les deux sites en mauvais état écologique en 2018 sont la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine et la Grande Rivière Pilote en amont du Bourg de Rivière Pilote.

Tableau 12 : Bilan de l'état écologique de 2009 à 2018

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	
GRD	Grande Rivière	Grande Rivière	Trou Diablesse	Grand Rivière	08101101	FRJR101	REF	Volcan	Pitons du Nord	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
CAN	Case Navire amont	Duclos	Tunnel Didier	Fort de France	08301101	FRJR117	REF	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	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
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
PIL	Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Beauregard	Rivière Pilote	08811101	FRJR108	REF	Plaine	Mornes du Sud	TBE	TBE	BE	BE	TBE	BE	BE						
CER	ACER	Anse Céron	Habitation Céron	Le Prêcheur	08014101		REF/ACER	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	EM							
VAU	ACER	Vauclin	La Broue	Vauclin	08703101		REF/ACER	Plaine	Mornes du Sud	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	BE							
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
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
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	BE	TBE
LOP	Lorrain amont	Lorrain	Amont Pirogue	Le Lorrain	08203101	FRJR103	RCS	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
LOS	Lorrain aval	Lorrain	Seguinéau - amont pont RN1	Le Lorrain	08205101	FRJR104	RCS	Volcan	Pitons du Nord	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	EM
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
CBN	Case Navire aval	Case Navire	Bourg Schoelcher	Schoelcher	08302101	FRJR101	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	EM	EM	EM	EM	BE	BE	BE	BE	EM	EM	EM	EM	EM
MAC	Madame	Madame	Pont de Chaîne	Fort de France	08423101	FRJR116	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	EM	EM	EM	BE	EM	EM							
LEG	Lézarde moyenne	Lézarde	Gué de la Désirade	Lamentin	08521101	FRJR112	RCS/RCO	Volcan	Mornes du Sud	TBE	EM	BE	TBE	BE	EM	TBE	BE	EM	BE	BE	BE	BE
LEP	Lézarde moyenne	Lézarde	Pont RN1	Lamentin	08521102	FRJR112	RCS/RCO	Volcan	Mornes du Sud	TBE	BE	EM	BE	BE	BE	EM	EM	BE	BE	BE	BE	EM
OMD	Oman	Oman	Dormante	Ste Luce	08824101	FRJR109	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud	TBE	BE	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	TBE	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	ME
GAG	Galion	Galion	Grand Galion	Trinité	08225101	FRJR106	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	EM	BE	BE	BE	BE	BE	EM	BE	EM	EM			
GAGbis	Galion	Galion	Amont pont D3 (Grand Galion)	Trinité	08225114	FRJR106	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord											BE	BE	TBE
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
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
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	BE	BE	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
PIM	Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	Rivière Pilote	08812101	FRJR108	RCO	Plaine	Mornes du Sud							BE	BE					ME
DCSbis	Desroses	Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	Le François	08616105	FRJR107	RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud									EM	EM	EM	EM	EM
LER	Lézarde aval(ME artificielle)	Lézarde	Ressource	Lamentin	08541101	FRJR111	RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord													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	BE	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	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

Source des données : Hydrico/Irstea

Article VI. Conclusion

11 stations sont considérées comme étant en **très bon état écologique (TBE)** selon l'I.D.A. en 2018.

6 stations de référence :

- La Grande Rivière à Trou Diablesse
- La Rivière du Lorrain à la Trace des Jésuites
- La Rivière Case Navire (Bras Duclos) à Tunnel Didier
- La Rivière du Carbet à Source Pierrot
- La Rivière Lézarde à Palourde
- La Rivière du Galion à Gommier

4 stations de surveillance :

- La Grande Rivière au stade de Grand Rivière
- La Rivière du Lorrain en amont de la confluence Pirogue
- La station du Galion amont pont D3 (remplacement Galion Grand Galion)
- La Rivière Bezaudin à Sainte Marie

1 station de contrôles d'enquête :

- La Rivière Blanche au Pont de l'Alma

7 stations sont considérées comme étant en **bon état écologique (BE)** selon l'I.D.A. en 2018.

2 stations de référence :

- La Grande Rivière Pilote à Beauregard
- La Rivière du Vauclin à La Broue

4 stations de surveillance :

- La Rivière Capot à AEP Vivé Capot
- La Rivière du Carbet à Fond Baise
- La Lézarde au Gué de la Désirade
- La Rivière Oman à Dormante

1 station de contrôle opérationnel et pesticide :

- La Petite Rivière à Brasserie Lorraine

11 stations sont considérées comme étant en **moyen état écologique (EM)** selon l'I.D.A. en 2018.

1 station de référence :

- La Rivière Anse Céron en amont de la prise d'eau du canal Habitation Céron

6 stations de surveillance :

- La Rivière du Lorrain à Séguineau
- La Rivière Case Navire au bourg de Schoelcher
- La Rivière Madame au Pont de Chaînes
- La Lézarde au Pont RN1
- La Roxelane à l'ancien pont à St Pierre
- La Rivière des Coulisses à Petit Bourg

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

2 stations sont considérées comme étant en **mauvais état écologique (ME)** selon l'I.D.A. en 2018.

1 station de surveillance :

- La Grande Rivière Pilote – amont Bourg Rivière Pilote

1 station de contrôle opérationnel et pesticide :

- La Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine

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

Les résultats sur l'état des masses d'eau obtenus en 2018 sont plus pessimistes que ceux des autres années (Tableau 13), avec parfois des pertes de 2 classes d'état pour certains sites entre 2017 et 2018.

Tableau 13 : Evolution de l'état écologique entre 2017 et 2018

Cours d'eau	Station	Code SANDRE	Réseau	2017	2018	Bilan 2017/2018
Grande Rivière	Trou Diabresse	08101101	REF	TBE	TBE	
Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	REF	TBE	TBE	
Duclos	Tunnel Didier	08301101	REF	TBE	TBE	
Carbet	Source Pierrot	08320101	REF	TBE	TBE	
Galion	Gommier	08221101	REF	TBE	TBE	
Grande Rivière Pilote	Beauregard	08811101	REF	BE	BE	
Anse Céron	Habitation Céron	08014101	REF/ACER	TBE	EM	Perte de 2 classes de d'état
Vauclin	La Broue	08703101	REF/ACER	TBE	BE	Perte d'1 classe d'état
Lézarde	Palourde Lézarde	08501101	REF/RCS	TBE	TBE	
Capot	AEP Vivé Capot	08115101	RCS	TBE	BE	Perte d'1 classe d'état
Grande Rivière	Stade	08102101	RCS	BE	TBE	Amélioration d'1 classe d'état
Lorrain	Amont Pirogue	08203101	RCS	TBE	TBE	
Lorrain	Seguineau	08205101	RCS	TBE	EM	Perte de 2 classes de d'état
Carbet	Fond Baise	08322101	RCS	TBE	BE	Perte d'1 classe d'état
Case Navire	Bourg Schoelcher	08302101	RCS/RCO	EM	EM	
Madame	Pont de Chaîne	08423101	RCS/RCO	EM	EM	
Lézarde	Gué de la Désirade	08521101	RCS/RCO	BE	BE	
Lézarde	Pont RN1	08521102	RCS/RCO	BE	EM	Perte d'1 classe d'état
Oman	Dormante	08824101	RCS/RCO	TBE	BE	Perte d'1 classe d'état
Grande Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	RCS/RCO	BE	ME	Perte de 2 classes de d'état
Galion	Grand Galion	08225101	RCS/RCO/PEST			
Galion	Amont pont D3	08225114	RCS/RCO/PEST	BE	TBE	Amélioration d'1 classe d'état
Roxelane	Ancien Pont	08329101	RCS/RCO/PEST	EM	EM	
Rivière des Coulisses	Petit Bourg	08803101	RCS/RCO/PEST	EM	EM	
Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	RCS/RCO/PEST	BE	TBE	Amélioration d'1 classe d'état
Monsieur	Pont Mongérald	08412102	RCO	EM	EM	
Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	RCO		ME	
Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	08616105	RCO/PEST	EM	EM	
Lézarde	Ressource	08541101	RCO/PEST		EM	
Lézarde	Pont Belle Île	08504101	PEST	BE	EM	Perte d'1 classe d'état
Petite Rivière	Brasserie Lorraine	08533101	PEST	BE	BE	
Blanche	Pont de l'Alma	08511101	Enquête	TBE	TBE	

Source des données : Hydereco

Les évènements 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. A paraître* » :

« 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 précédent le prélèvement, ce qui fait que les impacts des évènements exceptionnels sont intégrés sur cette période de temps. Aux Antilles, il convient d'être vigilant vis-à-vis de certains évènements pouvant entraîner des biais. »

Le futur suivi DCE 2019 permettra de préciser si les dégradations observées cette année constituent une exception, ou si au contraire, cette tendance se précise.

En revanche, la chronique évolutive de la station sur la Rivière Blanche à l'Alma la classe toujours en très bon état écologique (TBE) ; il semblerait donc judicieux de retirer ce site du réseau d'Enquête si le suivi des autres Eléments de Qualité Biologique et le suivi chimique de l'eau confirment ce résultat.

Article VII. Glossaire

Algues : 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 regroupement 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 : Algues brunes microscopiques pourvues d'un frustule siliceux

Diatomée benthique (ou périphytique) : Diatomée se développant fixées sur des substrats immersés (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.

Hydroécorégion : 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'hydroécorégion. 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 significative 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 accidentnelles.

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.

Source des données : Hydreco, Irstea, SIE et OIEau (www.glossaire.eaufrance.fr)

Article VIII. **Sigles & Abréviations**

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

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

HER : Hydroécorégion

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)

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 sperfifiticas em substrates natural e artificial, reservatorio do rio passauna, regiao 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'Ecole 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.
- CHANDESRIS 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 *Achnanthidium 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 KINTD, 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 *Achnanthidium 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_eewai/library?l=/intercalibration_2/latest_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 known 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., KOCHOLEK J.P. 2011. The genus *Achnanthidium* Kütz (Achnanthales, 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 Reseach 25(2): 367-383.

SIVER P.A. & KLING H. 1997. Morphological observations of *Aulacoseira* using scanning electron microscopy. Can. J. Bot. 75: 1807-1835.

SNOEIJ S. 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 Naturel Sciences of Philadelphia 151: 121-127.

TISON J., COSTE M., DELMAS F., CHANDESRIS 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, CHANDESRIS 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 rio Agrio y sitios vinculados can 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, Suriellaceae. 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, Fragilariaeae, 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., *Cymbopleura*, *Delicata*, *Navicymbella*, *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.angustum/micropus*, *G.acuminatum* sowie gomphonemoide Diatomeen aus dem Oberoligozän 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. Kocolek 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 *Coccineis* 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 : Chrysophyées, Xanthophycées et Diatomées (N. BOUBEE & 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. 2017 Flore des diatomées des Antilles françaises. 5 volumes, 763 p

LEFRANCOIS, E., EULIN, A., GUEGUEN, 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. A paraître

Article X. Table des illustrations

Figure 1 : Méthode de calcul du profil des taxons indiciens.....	14
Figure 2 : Carte de qualité de l'état écologique du réseau DCE Martinique en 2018.....	24
Figure 3 : Abondances relatives des taxons indiciens et non indiciens dans les peuplements de diatomées benthiques du réseau DCE Martinique en 2018 et les alertes sur la fiabilité réduite du calcul de l'I.D.A. qui en découlent.....	25
Tableau 1 : Coordonnées géodésiques des stations du réseau de suivi DCE Martinique 2018 (correspondance des codes I.D.A. avec les codes SANDRE).....	17
Tableau 5 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2018 - stations de référence	20
Tableau 6 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2018 - stations de surveillance	20
Tableau 7 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2018 - stations de contrôle opérationnel.....	21
Tableau 8 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2018 - stations de contrôle d'enquête.....	21
Tableau 9 : Richesse spécifique et indice de diversité des peuplements - campagne 2018 – valeurs moyennes pour chaque réseau de suivi	21
Tableau 10 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2018 - stations de référence.....	22
Tableau 11 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2018 - stations de surveillance	23
Tableau 12 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2018 - stations de contrôle opérationnel et pesticide	23
Tableau 13 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2018 - stations de contrôle d'enquête... <td>23</td>	23
Tableau 11 : Effectif de taxons indiciens, non indiciens et halins pour chaque relevé, ainsi que le pourcentage taxons indiciens participant au calcul de l'I.D.A.	26
Tableau 14 : Bilan de l'état écologique de 2009 à 2018	27
Tableau 13 : Evolution de l'état écologique entre 2017 et 2018	29

Article XI. Remerciements

AFB

Hall C – Le Nadar
5, square Félix Nadar
94300 Vincennes

01 45 14 36 00

www.afbiiodiversite.fr

ODE

7 Avenue Condorcet
BP 32
97201 Fort de France
Martinique

05 96 48 47 20

www.eaumartinique.fr

Article XII. Annexe 1 : Fiches stations



FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION	
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : REF
MASSE D'EAU : Grande Rivière	CODE SANDRE : 08101101
COURS D'EAU : Grande Rivière	CODE INTERNE : GRDm13
STATION : Trou Diabresse	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 696310 Y = 1644061
COMMUNE : Grand Rivière	
CODE MASSE D'EAU : FRJR101	

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 696300 Y = 1644062	DATE pose substrat : DATE prélèvement : 14/05/2018 HEURE : 14h30 PRELEVEUR : ECO inEAU + A. Arqué (ODE) SAISON : Carême
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :	

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

DESCRIPTION GENERALE STATION		
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 8-12	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval radier
DEPOT SUR LE FOND : absence	VITESSE DU COURANT sur la station : 75 à 150 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] cailloux]16-64 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT		
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT			
OMBRAGE : semi-ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 4	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 20	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre 10	nombre

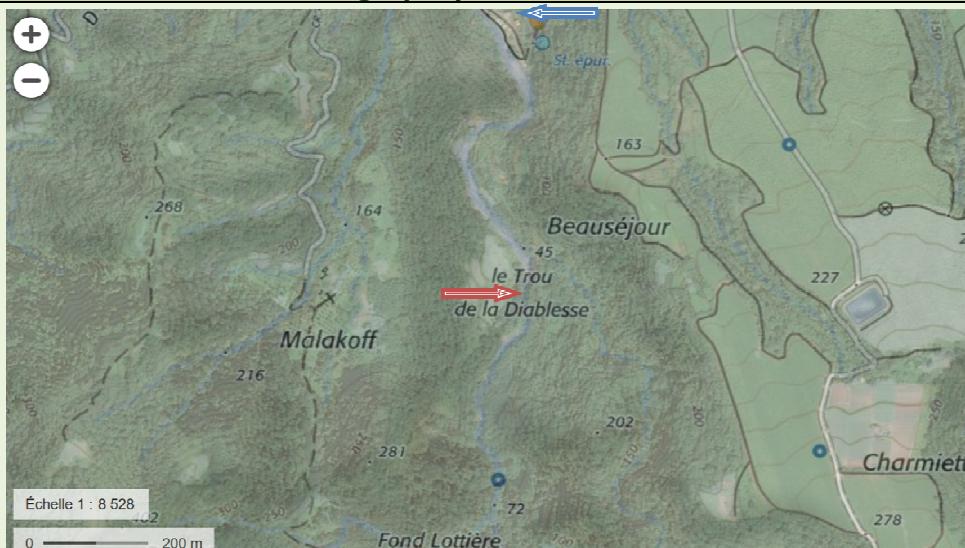
PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,2	7,07	8,06	95,8	108,8	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

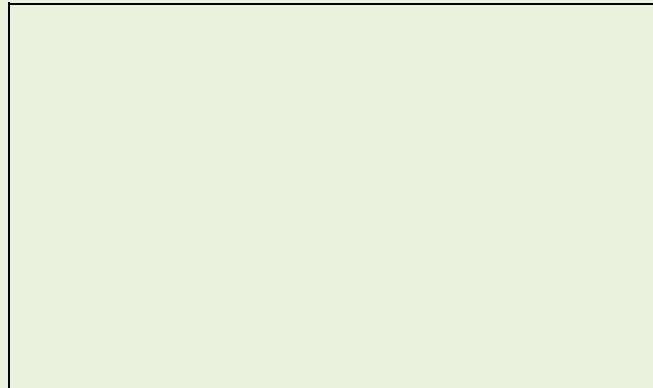
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

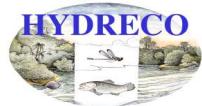
Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : REF

MASSE D'EAU : Lorrain amont

CODE SANDRE : 08201101

COURS D'EAU : Lorrain

CODE INTERNE : LORm13

STATION : Trace des Jésuites

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 706110

Y = 1630997

COMMUNE : Le Lorrain

CODE MASSE D'EAU : FRJR103

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 706052

Y = 1631116

DATE pose substrat :

DATE prélevement : 12/05/2018

HEURE : 10h30

PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Aterrissage en rive droite à l'aval de la passerelle

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étage

LARGEUR (m) : 9-10

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

DEPOT SUR LE FOND : absence

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 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[graviers]2,5-16 mm] sables]0,1-2,5 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

40

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

pierres, galets]64-256 mm]

nombre

10

nombre

1

nombre

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

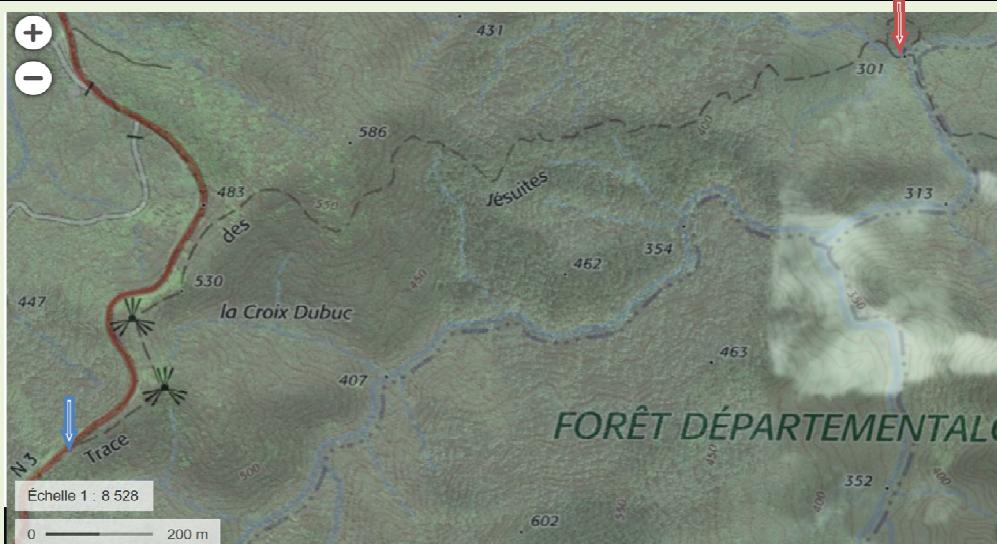
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,9	7,31	7,97	95,4	94,9	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

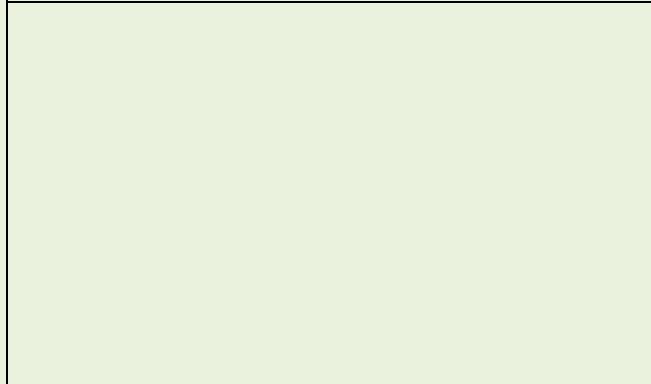
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : REF

MASSE D'EAU : Case Navire amont

CODE SANDRE : 08301101

COURS D'EAU : Duclos

CODE INTERNE : CANm13

STATION : Tunnel Didier

COORDONNEES THEORIQUES

COMMUNE : Fort de France

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

CODE MASSE D'EAU : FRJR117

X = 705126

Y = 1621461

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 705122

Y = 1621483

DATE pose substrat :
DATE prélèvement :

12/05/2018

HEURE :

14h30

PRELEVEUR :

ECO inEAU

SAISON :

Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 5

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ÉCOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

plat courant

DEPOT SUR LE FOND : absence

si plusieurs, dans l'ordre des facies

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 cm/s

GRANULOMETRIE DOMINANTE sur la station :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribution-sandre/code-du-substrat>

si plusieurs, dans l'ordre d'importance décroissante

dalles,roches

blocs [256-600 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

fermé

DISTANCE A LA BERGE (m) :

4-5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribution-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre

pierres, galets]64-

nombre

nombre

3

256 mm]

7

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

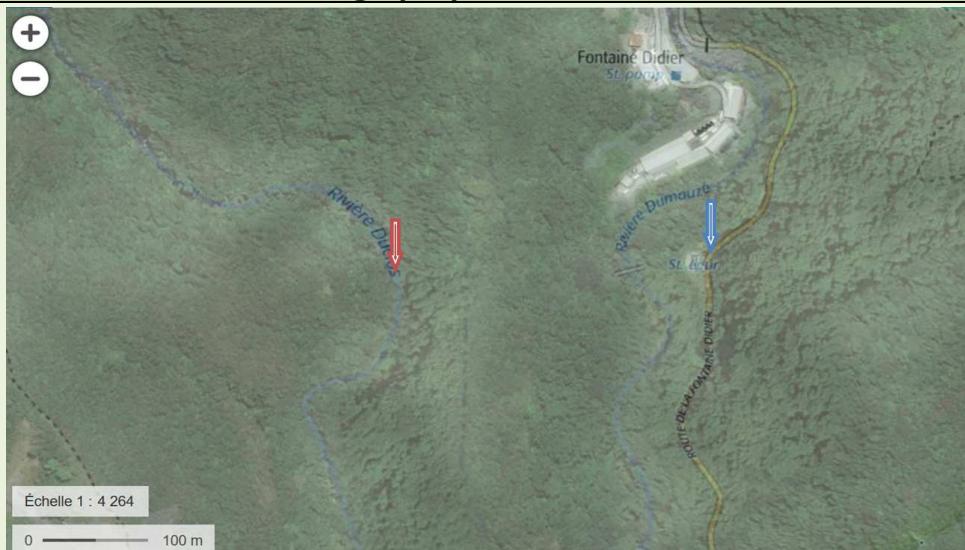
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,6	7,27	7,32	88,2	99,1	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

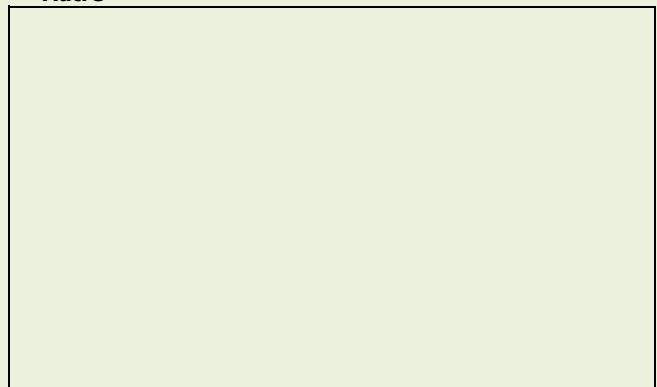
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

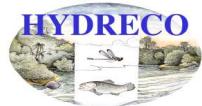
Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE :	DCE Martinique 2018
MASSE D'EAU :	Carbet
COURS D'EAU :	Carbet
STATION :	Source Pierrot
COMMUNE :	Fond St Denis
CODE MASSE D'EAU :	FRJR119

RESEAU : REF

CODE SANDRE : 08320101

CODE INTERNE : CARm13

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

CORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 701610
Y = 1629614

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 701637
Y = 1629611

DATE pose substrat :	
DATE prélevement :	12/05/2018
HEURE :	8h15
PRELEVEUR :	ECO inEAU
SAISON :	Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 9-10

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

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

rapide

DEPOT SUR LE FOND : absence

VITESSE DU COURANT sur la station :
75 à 150 cm/sGRANULOMETRIE 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
dalles,roches pierres, galets]64-256 mm] graviers]2,5-16 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE : semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) : 2-5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre
1

pierres, galets]64-256 mm]

nombre
9

nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
21,9	7,45	7,73	90,6	104,6	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

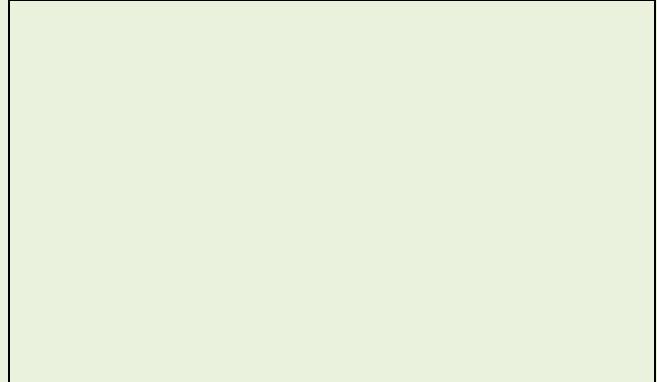
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE :	DCE Martinique 2018
MASSE D'EAU :	Galion
COURS D'EAU :	Galion
STATION :	Gommier
COMMUNE :	Gros Morne
CODE MASSE D'EAU :	FRJR106

RESEAU : REF

CODE SANDRE : 08221101

CODE INTERNE : GALm13

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

CORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 711265
Y = 1629574

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 711276
Y = 1629530

DATE pose substrat :	
DATE prélèvement :	13/05/2018
HEURE :	13h30
PRELEVEUR :	ECO inEAU
SAISON :	Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Présence de bryophytes à l'amont du site de prélèvement; Petites résurgences ferreuses en rive G

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étage

LARGEUR (m) : 5-7

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

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

rapide

plat courant

DEPOT SUR LE FOND : absence

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 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

dalles,roches

blocs [256-600 mm[

cailloux]16-64 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE : fermé

DISTANCE A LA BERGE (m) : 1-3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre 3

pierres, galets]64-256 mm]

nombre 4

nombre

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

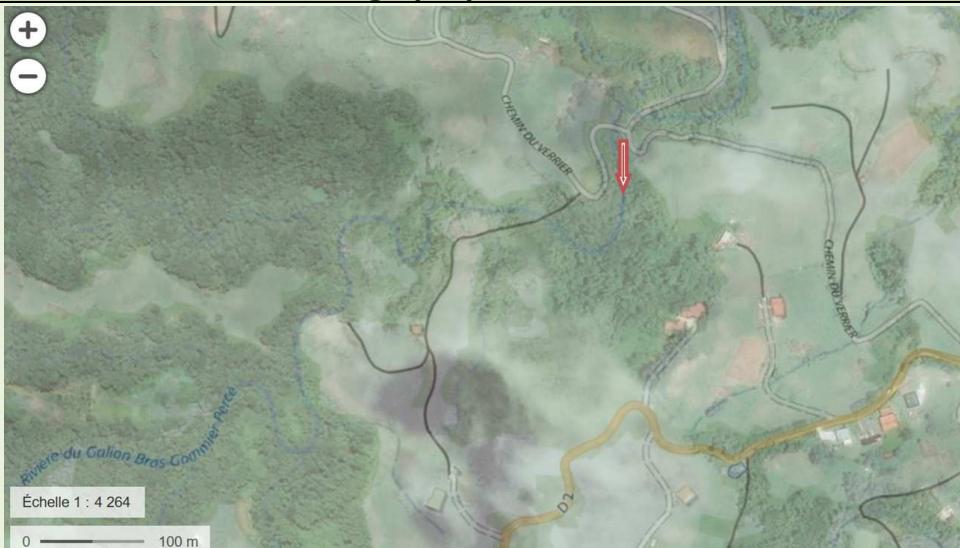
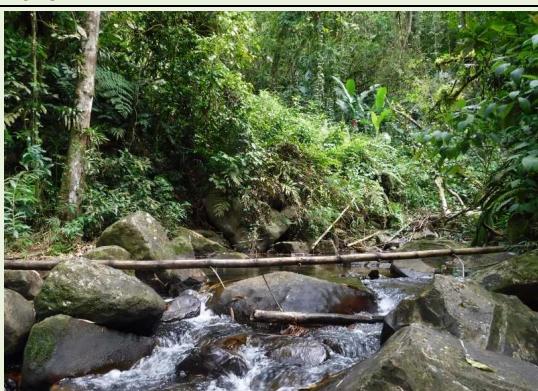
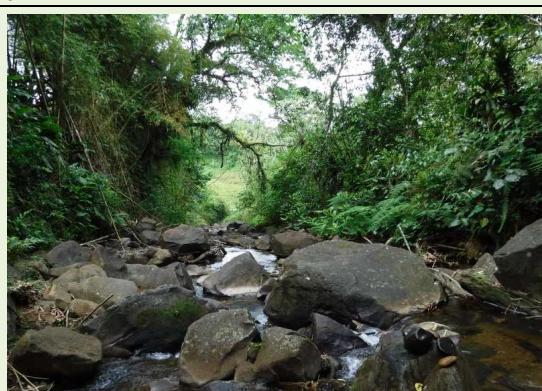
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24	6,86	7,75	94,9	54,7	

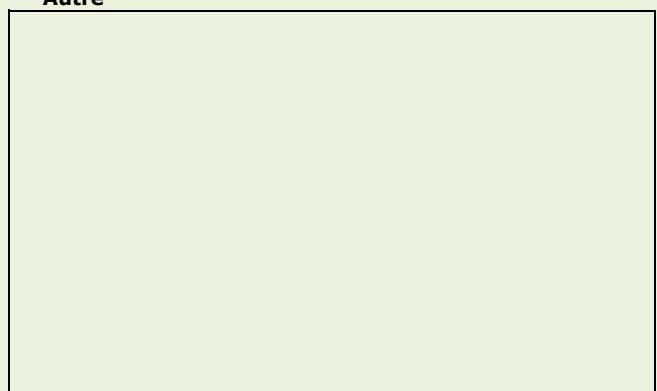
OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : REF

MASSE D'EAU : Grande Rivière Pilote

CODE SANDRE : 08811101

COURS D'EAU : Grande Rivière Pilote

CODE INTERNE : PILm13

STATION : Beauregard

COORDONNEES THEORIQUES

COMMUNE : Rivière Pilote

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

CODE MASSE D'EAU : FRJR108

X = 729086

Y = 1606041

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

rejets domestiques ?
habitation non raccordées ?

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 729080

Y = 1606041

DATE pose substrat :

DATE prélevement : 15/05/2018

HEURE : 11h30

PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Prélèvement à l'aval du pont, dans un radier

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étage

LARGEUR (m) : 1-3

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat lenticulaire

radier

DEPOT SUR LE FOND : littière végétale

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

5 à 25 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

pierres, galets [64-256 mm] graviers [2,5-16 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

fermé

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

10

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

5 à 25 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

pierres, galets [64-256 mm]

nombre

cailloux [16-64 mm]

nombre

nombre

3

3

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,1	7,54	5,91	73,1	1261	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

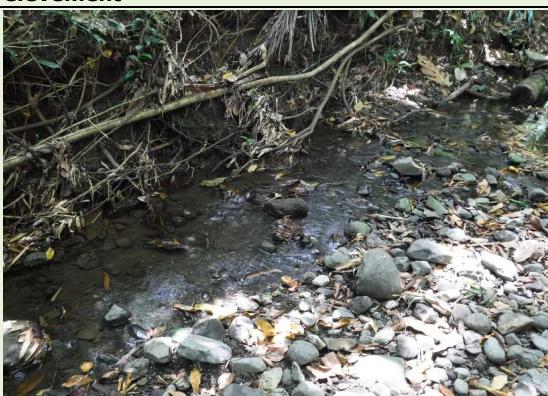
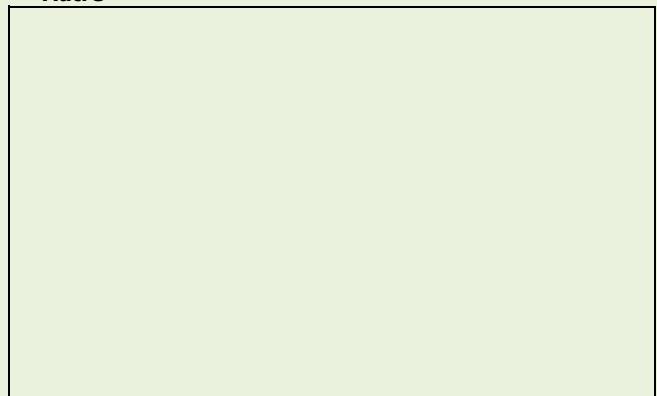
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : REF/ACER

MASSE D'EAU : ACER

CODE SANDRE : 08014101

COURS D'EAU : Anse Céron

CODE INTERNE : CERM13

STATION : Habitation Céron

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 691823

Y = 1640365

COMMUNE : Le Prêcheur

CODE MASSE D'EAU :

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 691785

Y = 1640340

DATE pose substrat :

DATE prélevement :

13/05/2018

HEURE :

17h15

PRELEVEUR :

ECO inEAU

SAISON :

Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Autorisation de l'office de l'eau nécessaire pour traverser l'Habitation Céron; Préférer l'accès à pied en rive G par chemin à travers les patûrages

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étage

LARGEUR (m) : 10-11

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier

DEPOT SUR LE FOND : absence

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 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] dalles,roches sables]0,1-2,5 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

fermé

DISTANCE A LA BERGE (m) :

3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

pierres, galets]64-256 mm]

nombre

10

nombre

nombre

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

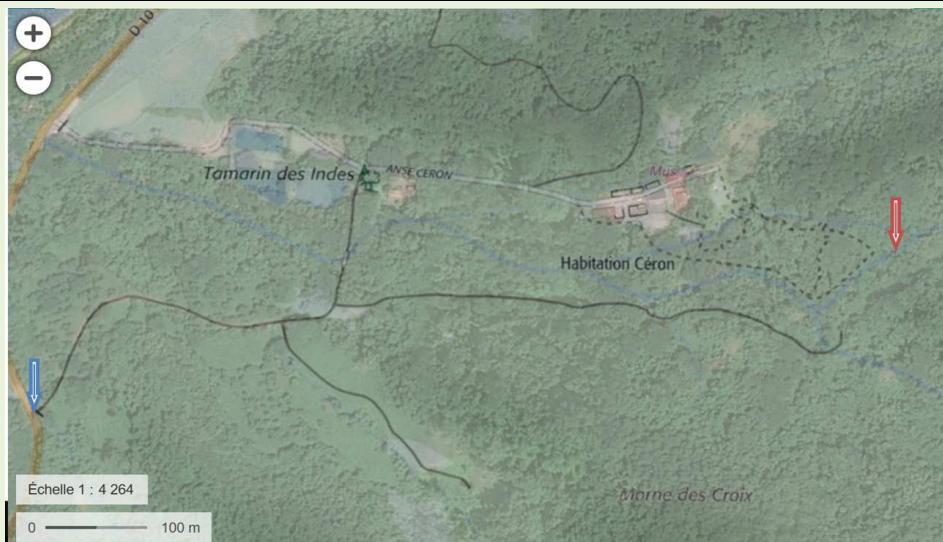
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,5	7,25	8,09	95,9	127,7	

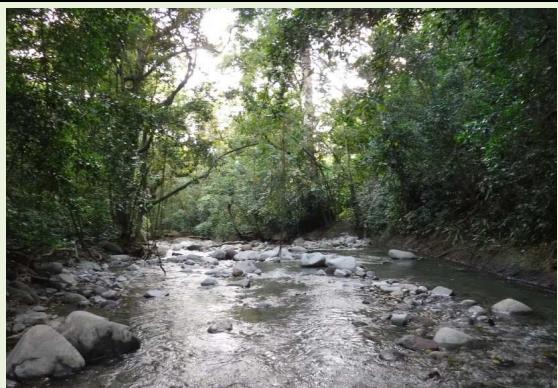
OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

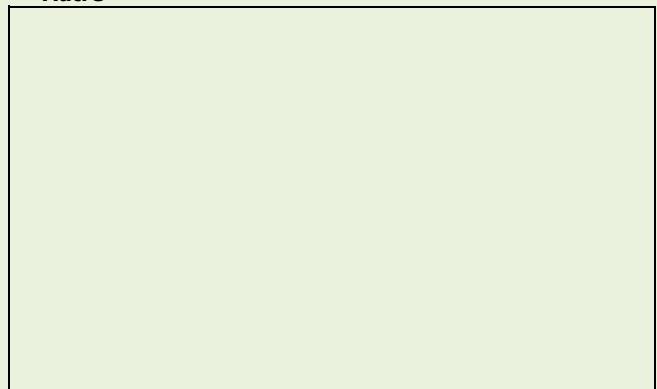
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : REF/ACER	PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES rejets domestiques ? habitation non raccordées ?
MASSE D'EAU : ACER	CODE SANDRE : 08703101	
COURS D'EAU : Vauclin	CODE INTERNE : VAUm13	
STATION : La Broue	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 730842 Y = 1608744	
COMMUNE : Vauclin		
CODE MASSE D'EAU :		

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 730801 Y = 1608733	DATE pose substrat : DATE prélèvement : 15/05/2018 HEURE : 12h15 PRELEVEUR : ECO inEAU SAISON : Carême	PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Biofilm très épais et abondance de diatomées et d'algues vertes		

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étage	LARGEUR (m) : 3	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval plat lenticule radier
DEPOT SUR LE FOND : littière végétale	VITESSE DU COURANT sur la station : 5 à 25 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 pierres, galets [64-256 mm] graviers]2,5-16 mm blocs [256-600 mm[

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol
----------------------------------	--------------------------	--------------------

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

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

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
29,5	7,96	8,28	108,5	641	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

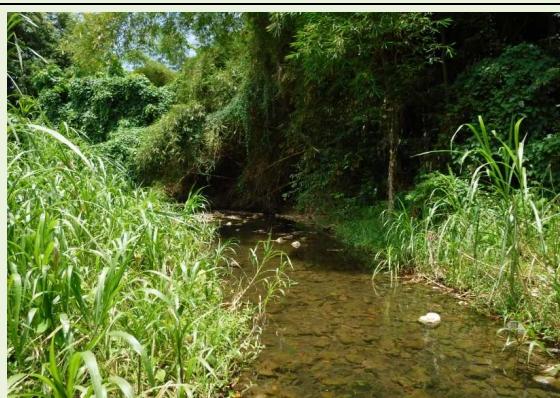
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

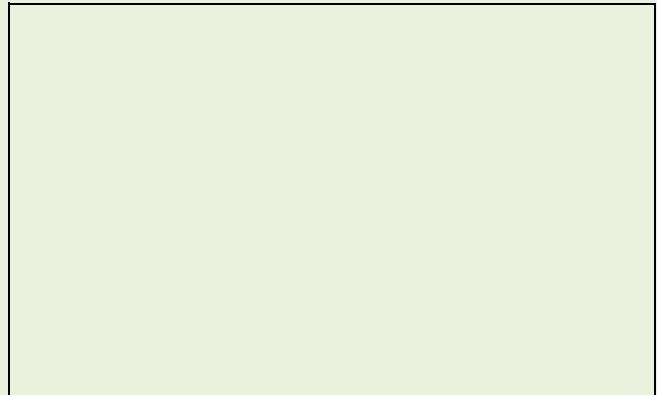
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

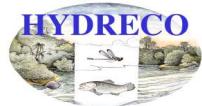
PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : REF/RCS

MASSE D'EAU : Lézarde amont

CODE SANDRE : 08501101

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : PALm13

STATION : Palourde Lézarde

COORDONNEES THEORIQUES

COMMUNE : Gros Morne

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

CODE MASSE D'EAU : FRJR113

X = 710081

Y = 1627856

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 710025

Y = 1627863

DATE pose substrat :

DATE prélevement : 13/05/2018

HEURE : 14h45

PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

quelques macro-déchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

quelques bryophytes

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étage

LARGEUR (m) : 7

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier

DEPOT SUR LE FOND : littoral

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[cailloux]16-64 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

2-3

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 :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre 2

pierres, galets]64-256 mm]

nombre 3

nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,8	6,88	7,52	91,7	63,2	

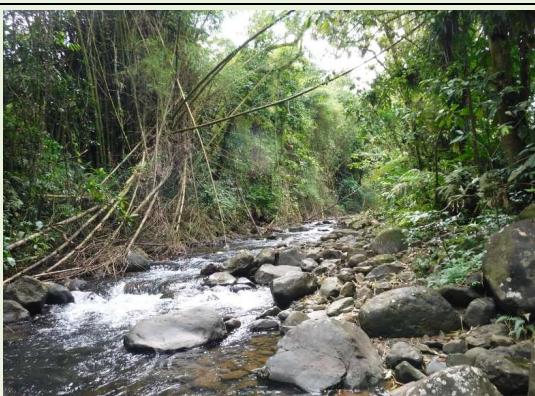
OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

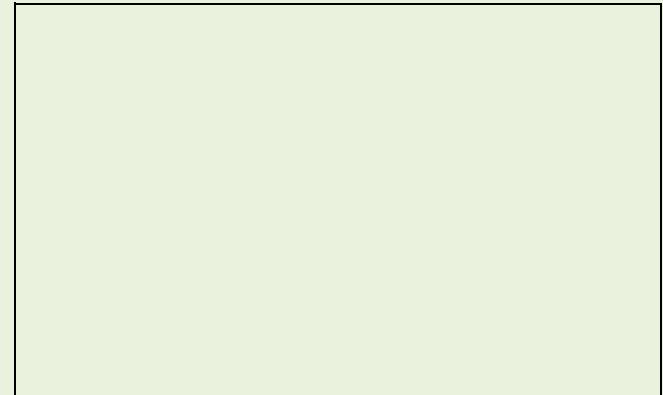
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

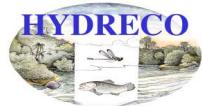
PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCS

MASSE D'EAU : Capot

CODE SANDRE : 08115101

COURS D'EAU : Capot

CODE INTERNE : CAVm13

STATION : AEP Vivé Capot

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 704840

Y = 1640598

COMMUNE : Le Lorrain

CODE MASSE D'EAU : FRJR102

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
plantation de canne
rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 704818

Y = 1640591

DATE pose substrat :
DATE prélèvement :

14/05/2018

HEURE :

13h

PRELEVEUR :

ECO inEAU + A. Arqué (ODE)

SAISON :

Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 22

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier

DEPOT SUR LE FOND : absence

si plusieurs, dans l'ordre des facies

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 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

pierres, galets
]64-256 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

8-10

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail
<http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre
1

pierres, galets]64-256 mm]

nombre
11

nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,1	7,28	7,71	95,5	135,2	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

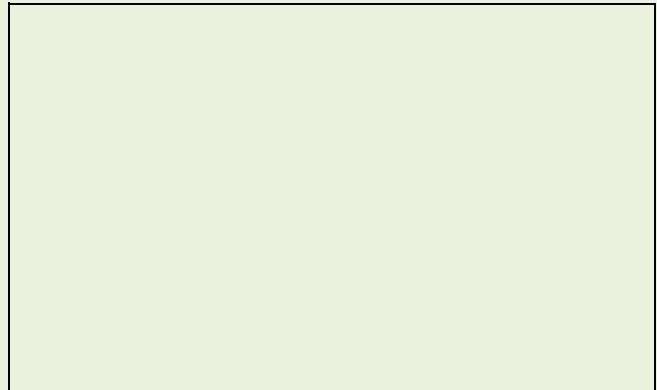
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION		
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCS	
MASSE D'EAU : Grande Rivière	CODE SANDRE : 08102101	
COURS D'EAU : Grande Rivière	CODE INTERNE : GRSm13	
STATION : Stade	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 696272 Y = 1644387	
COMMUNE : Grand Rivière		
CODE MASSE D'EAU : FRJR101		

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
baignade

RENSEIGNEMENTS GENERAUX		
CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 696312 Y = 1644346	DATE pose substrat : DATE prélèvement : 14/05/2018 HEURE : 15h20 PRELEVEUR : ECO inEAU + A. Arqué (ODE) SAISON : Carême	PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE Autres (Elevage de porcs et bovins en amont)
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :		

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

DESCRIPTION GENERALE STATION		
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 25	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval radier rapide
DEPOT SUR LE FOND : absence	VITESSE DU COURANT sur la station : 75 à 150 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 graviers]2,5-16 mm] pierres, galets]64-256 mm] cailloux]16-64 mm] blocs [256-600 mm[

OPERATION DE PRELEVEMENT		
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT			
OMBRAGE : ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 10	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 30	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre 10	nombre

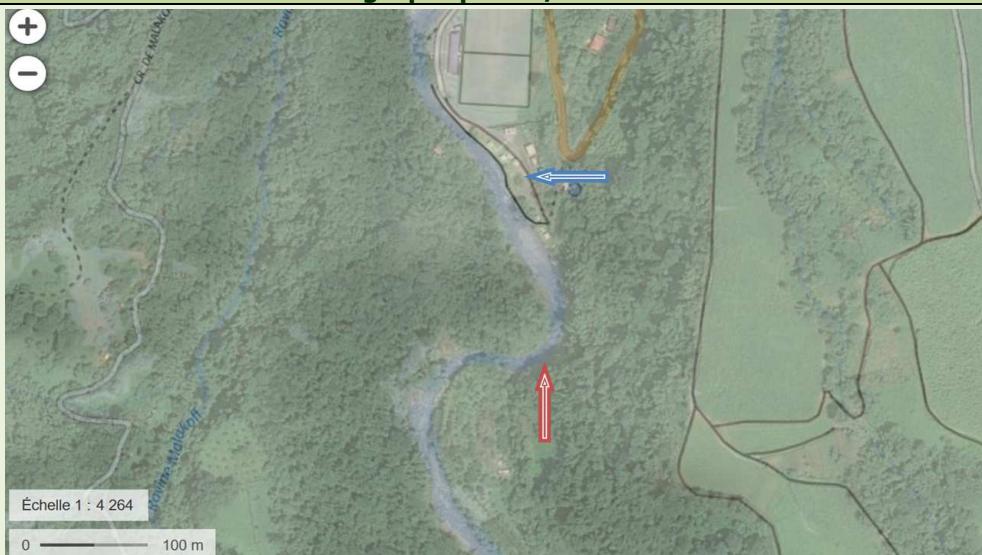
PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,3	7,09	7,44	89,8	110,5	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

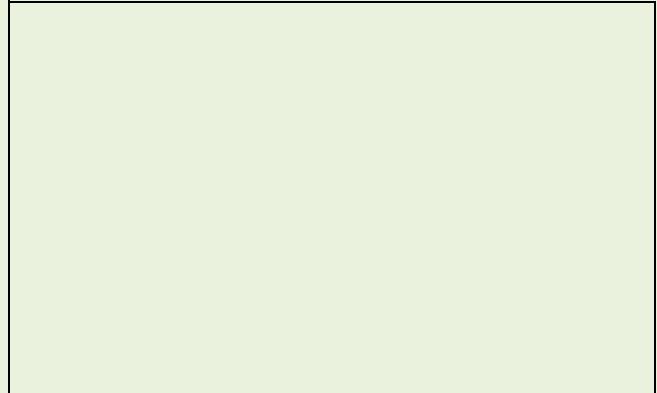
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCS

MASSE D'EAU : Lorrain amont

CODE SANDRE : 08203101

COURS D'EAU : Lorrain

CODE INTERNE : LOPm13

STATION : Amont Pirogue

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 709285

Y = 1634691

COMMUNE : Le Lorrain

CODE MASSE D'EAU : FRJR103

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 709328

Y = 1634702

DATE pose substrat :

DATE prélèvement :

14/05/2018

HEURE :

11h

PRELEVEUR :

ECO inEAU + A. Arqué (ODE)

SAISON :

Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 23

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

DEPOT SUR LE FOND : ponctuel

si plusieurs, dans l'ordre des facies

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 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[

sables]0,1-2,5 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

8

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

40

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre

10

nombre

nombre

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

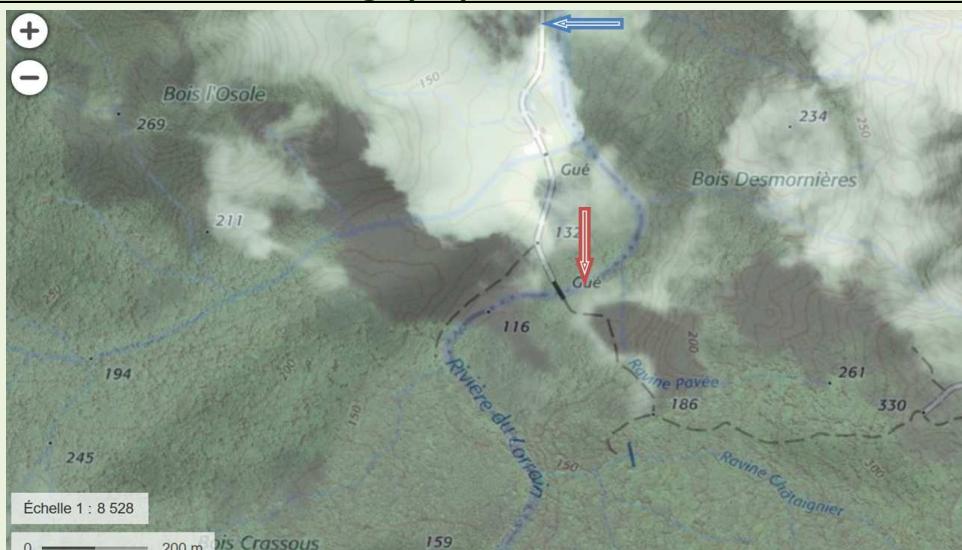
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24	7,12	7,83	94	87,1	

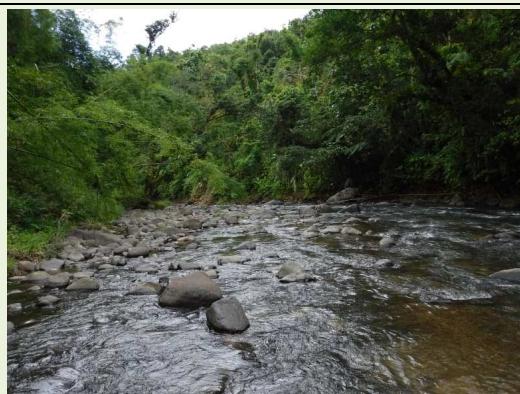
OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

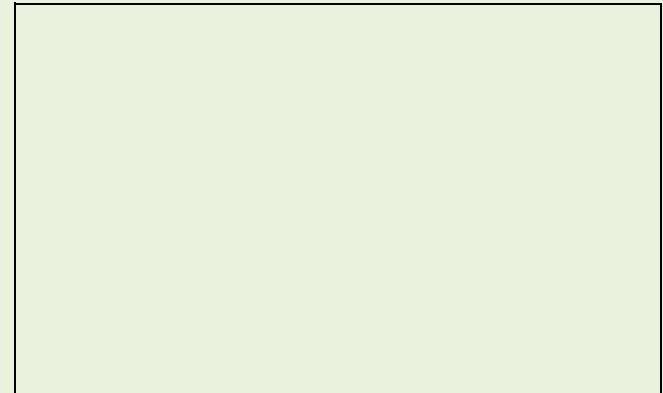
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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)

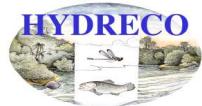
Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCS

MASSE D'EAU : Lorrain aval

CODE SANDRE : 08205101

COURS D'EAU : Lorrain

CODE INTERNE : LOSm13

STATION : Seguineau - amont pont RN1

CORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 710265

Y = 1639658

COMMUNE : Le Lorrain

CODE MASSE D'EAU : FRJR104

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 710369

Y = 1639765

DATE pose substrat :

DATE prélevement : 14/05/2018

HEURE : 11h30

PRELEVEUR : ECO inEAU + A. Arqué (ODE)

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 20

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier

DEPOT SUR LE FOND : littoral

si plusieurs, dans l'ordre des facies

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 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[sables]0,1-2,5 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

4-6

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

40

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre 4

pierreries, galets]64-256 mm]

nombre 1

nombre

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

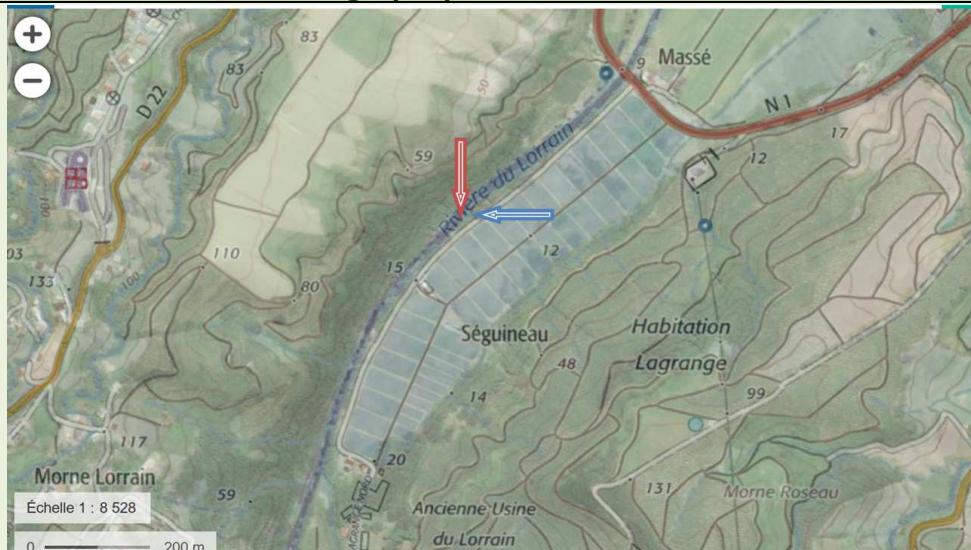
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,1	7,09	7,80	95	99,3	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

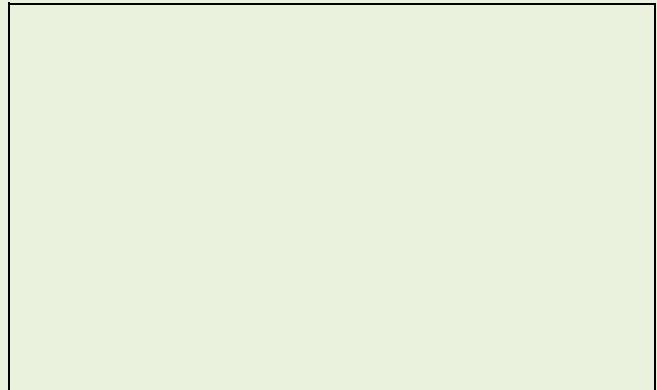
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

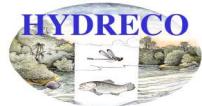
Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION		
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCS	
MASSE D'EAU : Carbet	CODE SANDRE : 08322101	
COURS D'EAU : Carbet	CODE INTERNE : CAFm13	
STATION : Fond Baise	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 697372 Y = 1627623	
COMMUNE : Carbet		
CODE MASSE D'EAU : FRJR119		

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 697234 Y = 1627640	DATE pose substrat : DATE prélèvement : 12/05/2018 HEURE : 7h15 PRELEVEUR : ECO inEAU SAISON : Carême
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Atterrissage littoral au droit du prélèvement	
PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE	

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

DESCRIPTION GENERALE STATION		
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 6,5	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval rapide
DEPOT SUR LE FOND : absence	VITESSE DU COURANT sur la station : 75 à 150 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]

OPERATION DE PRELEVEMENT		
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT			
OMBRAGE : ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 2	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 30	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre 10	nombre

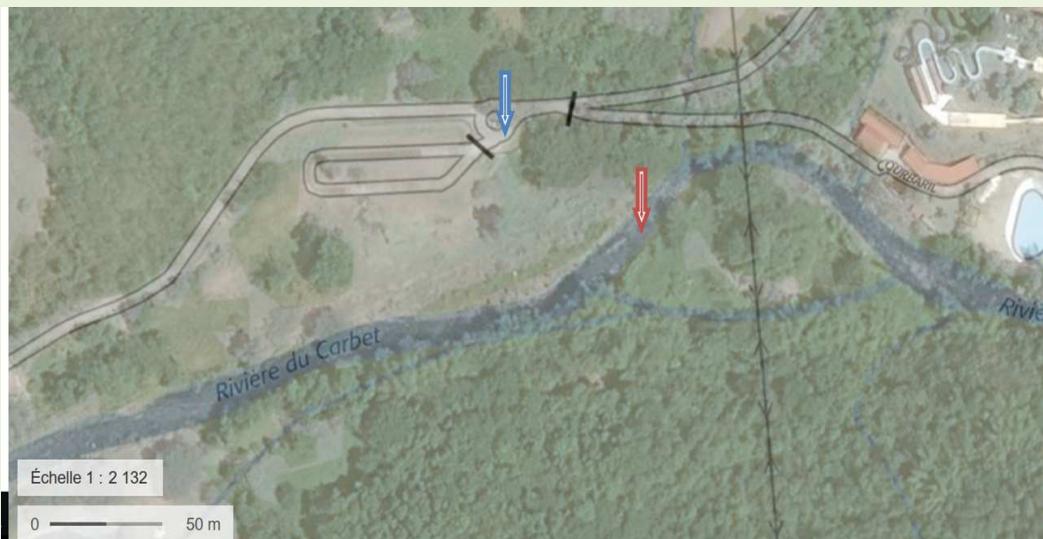
PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,6	7,63	8,29	96	121,8	

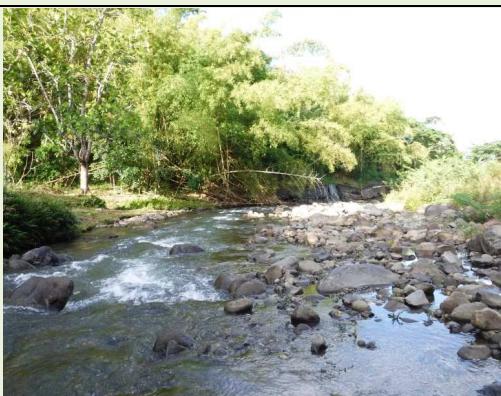
OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

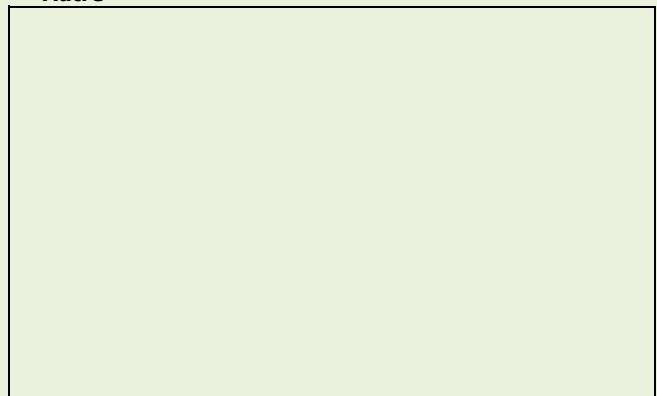
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCS/RCO	PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES zone urbanisée rejets domestiques
MASSE D'EAU : Case Navire aval	CODE SANDRE : 08302101	
COURS D'EAU : Case Navire	CODE INTERNE : CBNm13	
STATION : Bourg Schoelcher	COORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 704729 Y = 1617604	
COMMUNE : Schoelcher		
CODE MASSE D'EAU : FRJR101		

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 704686 Y = 1617536	DATE pose substrat : DATE prélèvement : 13/05/2018 HEURE : 8h45 PRELEVEUR : ECO inEAU SAISON : Carême	PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE Autres (cabanes sur les berges)
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Atterrissage en rive G et au centre du cours d'eau au droit du prélèvement		

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étage	LARGEUR (m) : 5-6	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval plat courant radier
DEPOT SUR LE FOND : absence	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 pierreries, galets [64-256 mm] sables [0,1-2,5 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol
----------------------------------	--------------------------	--------------------

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE : semi-ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 3	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 : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre 10	nombre nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,2	7,19	7,45	89,4	155,5	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

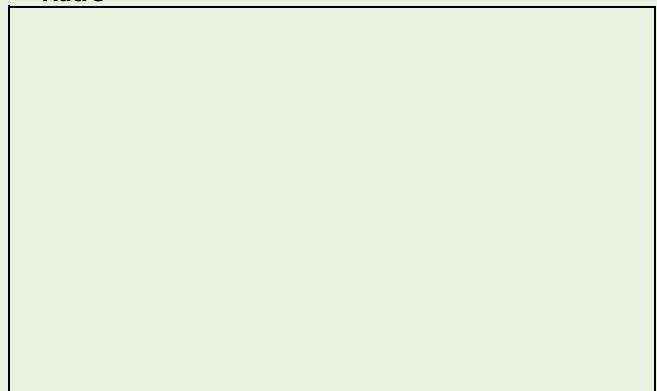
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION					
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCS/RCO	PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES zone urbanisée rejets domestiques			
MASSE D'EAU : Madame	CODE SANDRE : 08423101				
COURS D'EAU : Madame	CODE INTERNE : MACm13				
STATION : Pont de Chaîne	COORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 707857 Y = 1616934				
COMMUNE : Fort de France					
CODE MASSE D'EAU : FRJR116					

RENSEIGNEMENTS GENERAUX					
COORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 707879 Y = 1616998	DATE pose substrat :	DATE prélevement : 13/05/2018	PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE macrodéchets, odeurs		
	HEURE :	10h30			
	PRELEVEUR :	ECO inEAU			
	SAISON :	Carême			
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :					

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

DESCRIPTION GENERALE STATION					
REGIME HYDRAULIQUE : étage	LARGEUR (m) : 11-12	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%			
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :			
ASPECT DE L'EAU : turbide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ÉCOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval plat courant radier			
DEPOT SUR LE FOND : ponctuel	VITESSE DU COURANT sur la station : 75 à 150 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[dalles,roches graviers]2,5-16 mm]			

OPERATION DE PRELEVEMENT					
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol			

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT					
OMBRAGE : semi-ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 3	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 30-40	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre 10	nombre	nombre	nombre

PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,3	7,25	7,26	92,4	308,5	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

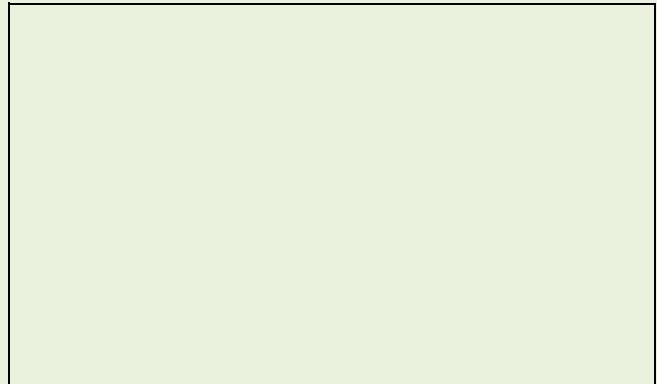
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCS/RCO

MASSE D'EAU : Lézarde moyenne

CODE SANDRE : 08521101

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : LEGm13

STATION : Gué de la Désirade

CORDONNEES THEORIQUES

COMMUNE : Lamentin

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

CODE MASSE D'EAU : FRJR112

X = 715828

Y = 1622423

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 715828

Y = 1622423

DATE pose substrat :

DATE prélèvement : 16/05/2018

HEURE : 8h15

PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Prélèvement une 20aine de mètre à l'aval du gué en rive D. Débit assez fort.

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 45

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : îles/atterrissement

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : turbide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

DEPOT SUR LE FOND : absence

VITESSE DU COURANT sur la station :

> 150 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[

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

4

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

> 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre 4

pierreries, galets]64-256 mm]

nombre 1

nombre

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

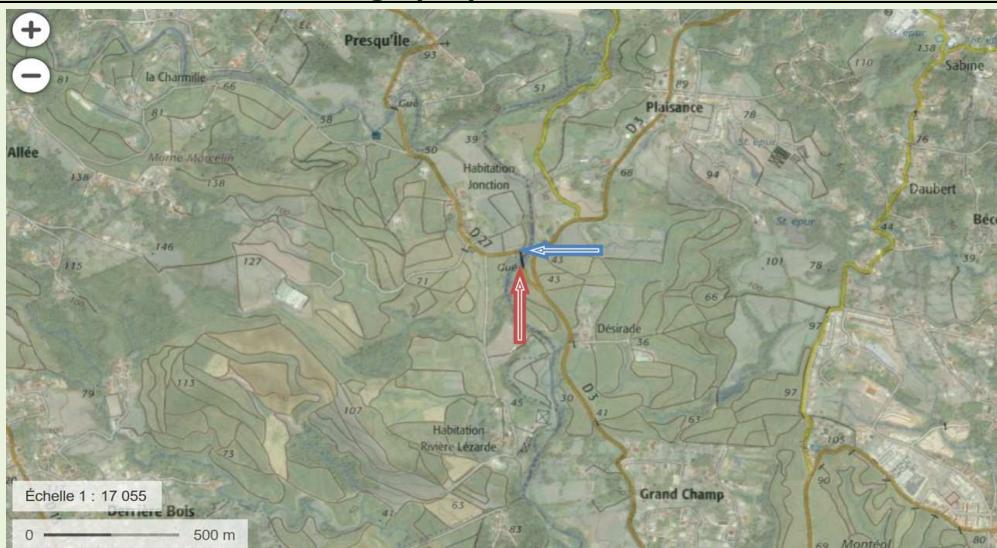
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,1	7,29	8,11	96,6	103	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

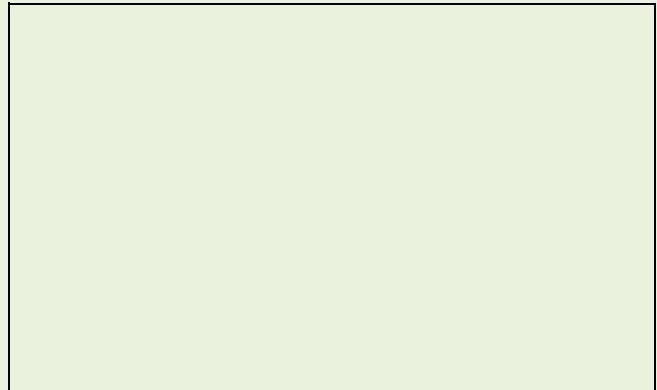
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre


RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCS/RCO/PEST

MASSE D'EAU : Rivière Salée

CODE SANDRE : 08803101

COURS D'EAU : Rivière des Coulisses

CODE INTERNE : COPm13

STATION : Petit Bourg

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

COMMUNE : Rivière Salée

X = 719813

CODE MASSE D'EAU : FRJR110

Y = 1609262

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
plantation de canne
rejets domestiques
zone urbanisée

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 719551

Y = 1609264

DATE pose substrat :
DATE prélevement : 15/05/2018

HEURE :
PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

Forte érosion des berges, macro-déchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 6

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU :
turbide
colorée (marron)

POLLUTION APPARENTE :
FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat courant

DEPOT SUR LE FOND :
général

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

sables]0,1-2,5 mm] graviers]2,5-16 mm] blocs [256-600 mm[

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail
<http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

pierres, galets]64-256 mm]

nombre

cailloux]16-64 mm]

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26	7,31	6,18	76,1	360,7	

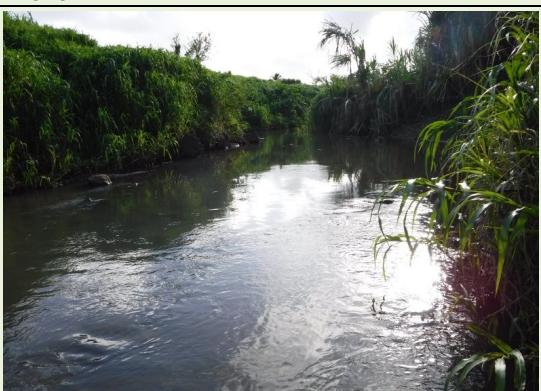
OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

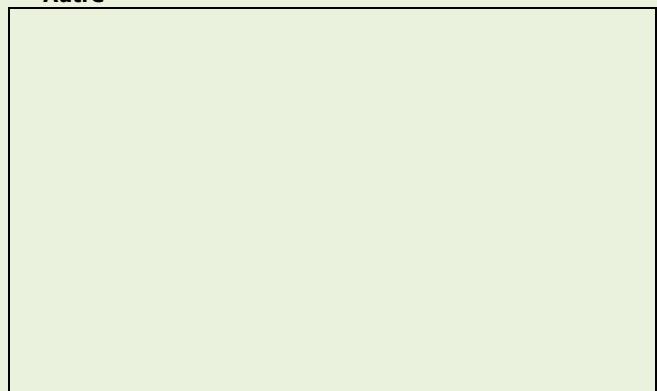
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

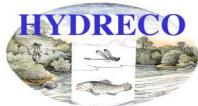
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION		
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCS/RCO	
MASSE D'EAU : Oman	CODE SANDRE : 08824101	
COURS D'EAU : Oman	CODE INTERNE : OMDm13	
STATION : Dormante	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 719691 Y = 1602433	
COMMUNE : Ste Luce		
CODE MASSE D'EAU : FRJR109		

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de canne
rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 719690 Y = 1602520	DATE pose substrat : DATE prélevement : 15/05/2018 HEURE : 8h30 PRELEVEUR : ECO inEAU SAISON : Carême
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Berges envahies de bambous	
PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE	

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

DESCRIPTION GENERALE STATION		
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 4-5	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval radier plat lenticulaire
DEPOT SUR LE FOND : littière végétale	VITESSE DU COURANT sur la station : 25 à 75 cm/s 5 à 25 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 : non	FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT			
OMBRAGE : fermé	DISTANCE A LA BERGE (m) : 2	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 15-20	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre : 5	nombre : nombre

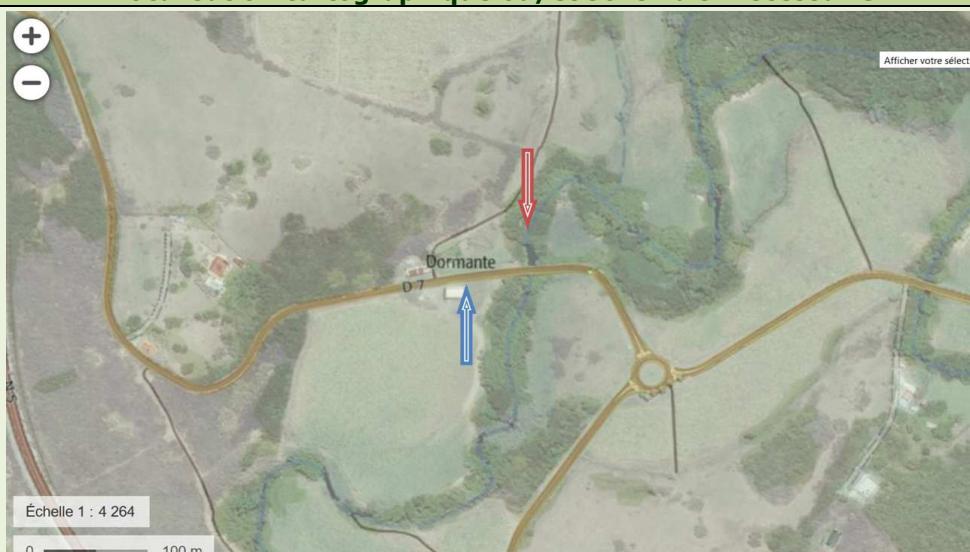
PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25	7,29	6,14	74,2	517	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

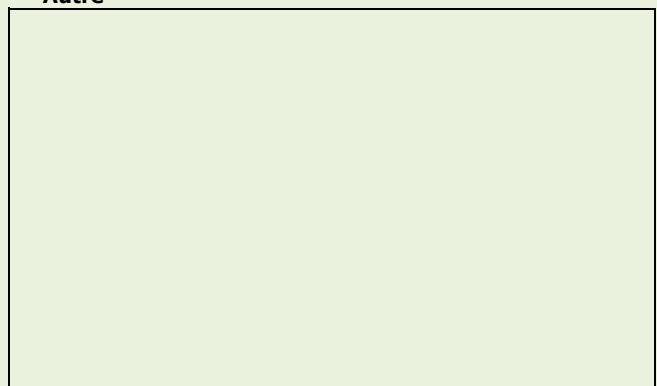
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

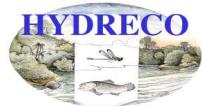
Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCS/RCO	PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
MASSE D'EAU : Rivière Pilote	CODE SANDRE : 08813103	plantation de bananes rejets domestiques
COURS D'EAU : Grande Rivière Pilote	CODE INTERNE : PIAm13	
STATION : Amont bourg	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 726737 Y = 1603172	
COMMUNE : Rivière Pilote		
CODE MASSE D'EAU : FRJR108		

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 726486 Y = 1602897	DATE pose substrat : DATE prélèvement : 15/05/2018 HEURE : 10h30 PRELEVEUR : ECO inEAU SAISON : Carême	PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Prélèvement en aval du gué, en rive D, au niveau d'un radier ensoleillé (seul site convenable au prélèvement et compatible avec coodonnées GPS)		
Les mesures de distance, de profondeur et de vitesse des courants sont des estimations du préleur		

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 7	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : îles/atterrissement	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval radier plat lenticulaire
DEPOT SUR LE FOND : absence	VITESSE DU COURANT sur la station : 5 à 25 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 sables]0,1-2,5 mm] cailloux]16-64 mm] pierres, galets]64-256 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol
----------------------------------	--------------------------	--------------------

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

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

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
28,2	7,55	7,06	90,3	580	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

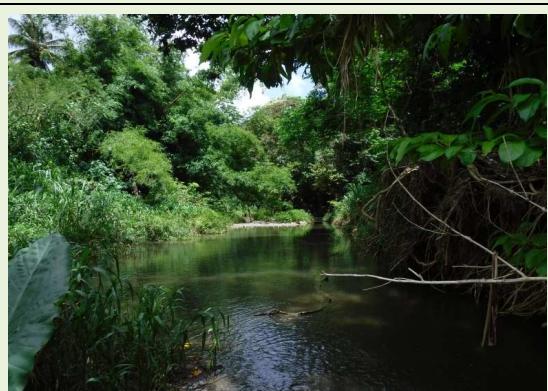
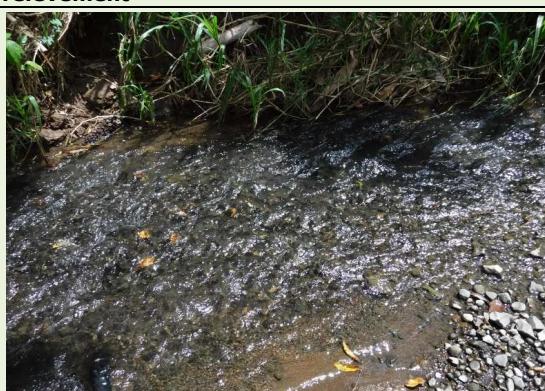
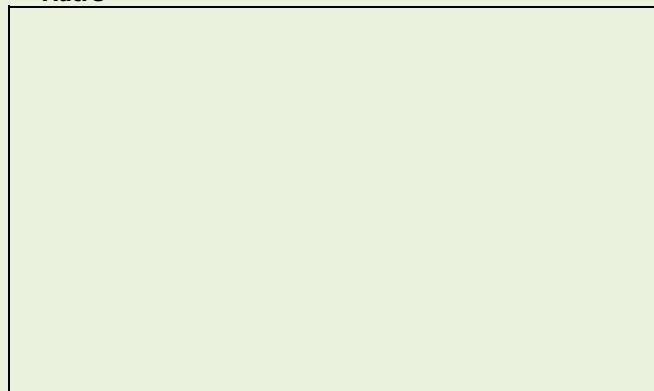
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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


RENSEIGNEMENTS STATION					
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCS/RCO/PEST	PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES			
MASSE D'EAU : Galion	CODE SANDRE : 8225114	plantation de bananes plantation de canne rejets domestiques			
COURS D'EAU : Galion	CODE INTERNE : GAGbism13				
STATION : Amont pont D3 (Grand Galion)	COORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 719614 Y = 1628049				
COMMUNE : Trinité					
CODE MASSE D'EAU : FRJR106					

RENSEIGNEMENTS GENERAUX					
COORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 719002 Y = 1628339	DATE pose substrat :	14/05/2018	PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE quelques macro-déchets		
	DATE prélevement :				
	HEURE :	8h15			
	PRELEVEUR :	ECO inEAU + A. Arqué (ODE)			
	SAISON :	Carême			
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :					

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

DESCRIPTION GENERALE STATION					
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 7	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%			
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :			
ASPECT DE L'EAU : turbide colorée (marron/gris)	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ÉCOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval			
		radier			
DEPOT SUR LE FOND : absence	VITESSE DU COURANT sur la station : 75 à 150 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			
		pierres, galets]64-256 mm]			

OPERATION DE PRELEVEMENT					
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol			

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT					
OMBRAGE : semi-ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 2-4	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 20	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre 10	nombre	nombre	nombre

PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25	7,08	7,67	92	98,4	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

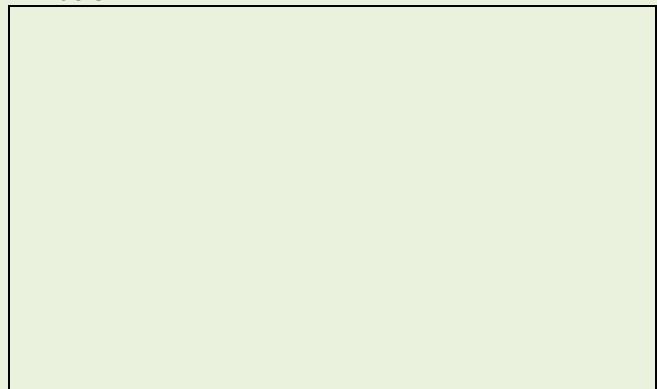
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCS/RCO/PEST

MASSE D'EAU : Roxelane

CODE SANDRE : 08329101

COURS D'EAU : Roxelane

CODE INTERNE : ROSm13

STATION : Ancien Pont

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 696263

Y = 1631379

COMMUNE : St Pierre

CODE MASSE D'EAU : FRJR120

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

zone urbanisée
rejets domestiques
plantation de canne
rhumerie

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 696187

Y = 1631363

DATE pose substrat :

DATE prélèvement :

14/05/2018

HEURE :

6h

PRELEVEUR :

ECO inEAU

SAISON :

Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Episode de crue 1 semaine avant le prélèvement; Retour à la normale en quelques 24-48h

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 6

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : recalibré

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : turbide colorée (marron/gris)

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier

DEPOT SUR LE FOND : absence

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 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

pierres, galets]64-256 mm]

blocs [256-600 mm[

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

pierres, galets]64-256 mm]

nombre

10

nombre

nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,8	7,44	7,88	93,1	187,9	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

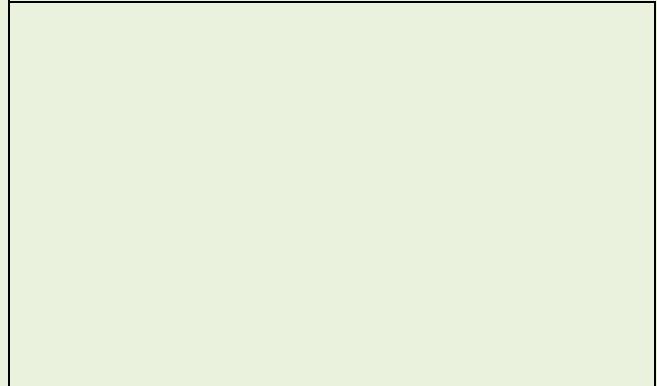
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

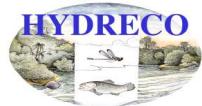
Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCS/RCO/PEST

MASSE D'EAU : Rivière Salée

CODE SANDRE : 08803101

COURS D'EAU : Rivière des Coulisses

CODE INTERNE : COPm13

STATION : Petit Bourg

COORDONNEES THEORIQUES

COMMUNE : Rivière Salée

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

CODE MASSE D'EAU : FRJR110

X = 719813

Y = 1609262

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
plantation de canne
rejets domestiques
zone urbanisée

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 719551

Y = 1609264

DATE pose substrat :

DATE prélevement : 15/05/2018

HEURE :

PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

Forte érosion des berges, macro-déchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 6

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : turbide colorée (marron)

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat courant

DEPOT SUR LE FOND : général

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

sables [0,1-2,5 mm] | graviers]2,5-16 mm] | blocs [256-600 mm[

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

pierres, galets]64-256 mm]

nombre

cailloux]16-64 mm]

nombre

nombre

3

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26	7,31	6,18	76,1	360,7	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

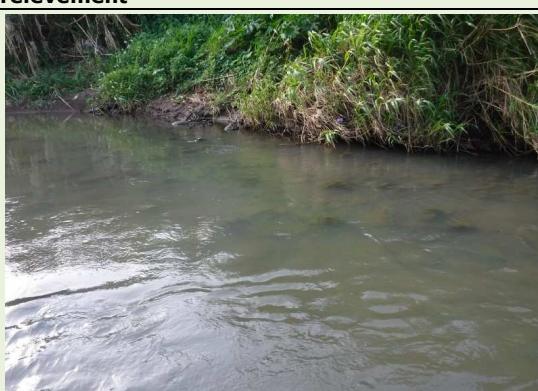
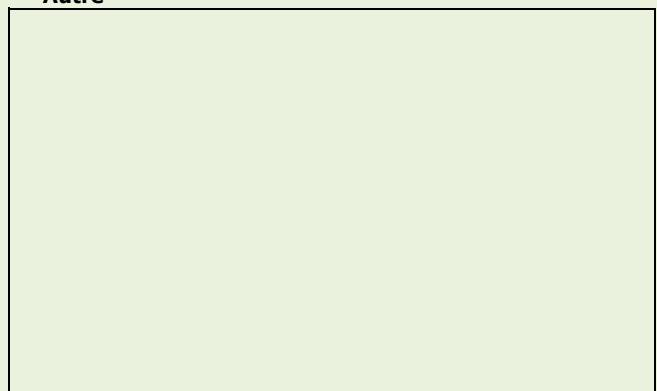
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

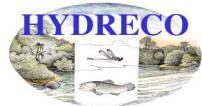
PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION	
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCS/RCO/PEST
MASSE D'EAU : Sainte Marie	CODE SANDRE : 08213101
COURS D'EAU : Bezaudin	CODE INTERNE : BERm13
STATION : Pont RD24 - Ste Marie	COORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 714516 Y = 1634204
COMMUNE : Ste Marie	
CODE MASSE D'EAU : FRJR105	

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
 plantation de bananes
 plantation de canne
 rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
COORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 714493 Y = 1634216	DATE pose substrat : DATE prélèvement : 14/05/2018 HEURE : 9h20 PRELEVEUR : ECO inEAU + A. Arqué (ODE) SAISON : Carême
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Prélèvement réalisé en amont du pont (entre pont et poteau électrique)	
PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE	

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

DESCRIPTION GENERALE STATION		
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 8-9	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : turbide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval radier
DEPOT SUR LE FOND : absence	VITESSE DU COURANT sur la station : si plusieurs, dans l'ordre des faciès 75 à 150 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 : non	FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT			
OMBRAGE : ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 3	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 30	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre 10	nombre

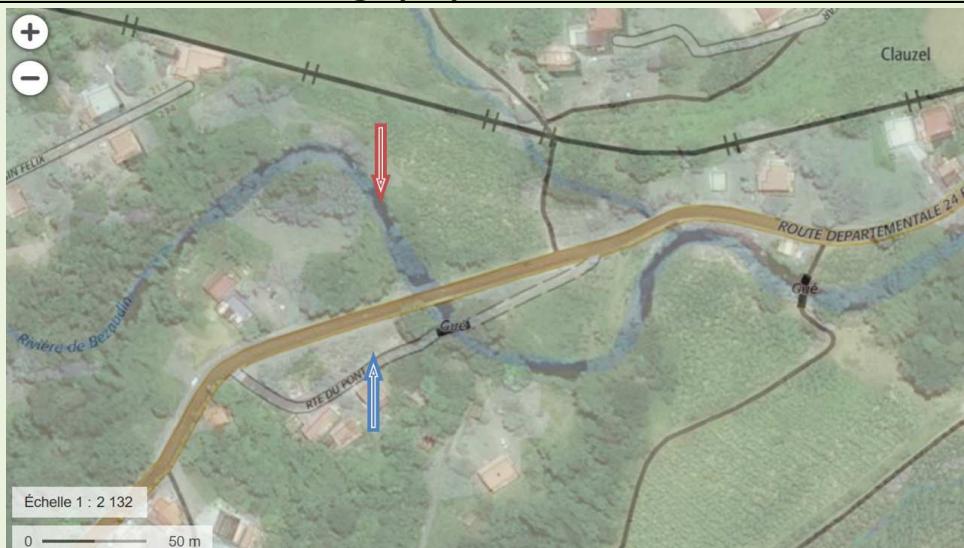
PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25,5	7,36	7,84	95,3	142,5	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

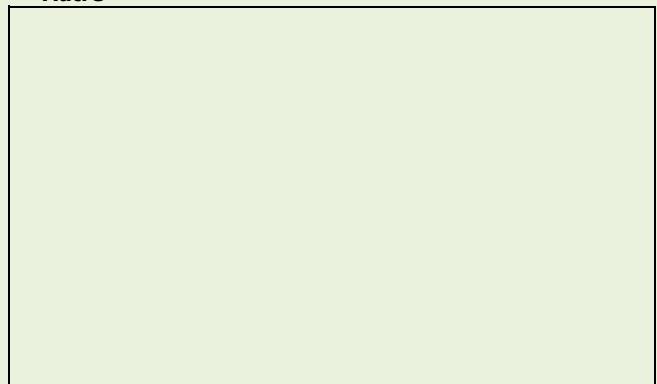
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCO

MASSE D'EAU : Monsieur

CODE SANDRE : 08412102

COURS D'EAU : Monsieur

CODE INTERNE : MOMm13

STATION : Pont Mongérald

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

COMMUNE : Fort de France

X = 710270

CODE MASSE D'EAU : FRJR115

Y = 1616916

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

zone urbanisée
rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 710270

Y = 1616824

DATE pose substrat :

DATE prélevement : 13/05/2018

HEURE : 11h30

PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Atterrissage sous le pont et en rive D au droit du prélèvement

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 5

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat courant

radier

DEPOT SUR LE FOND : absence

si plusieurs, dans l'ordre des facies

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150 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

pierres, galets
]64-256 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail
<http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

blocs [256-600 mm[

nombre
1

pierres, galets]64-256 mm]

nombre
14

nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,7	7,09	7,66	95,3	170,6	

OBSERVATIONS A LA RELEVE 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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION					
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : RCO	PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES			
MASSE D'EAU : Grande Rivière Pilote	CODE SANDRE : 08812101	plantation de bananes plantation de canne rhumerie rejets domestiques			
COURS D'EAU : Petite Rivière Pilote	CODE INTERNE : PIMm13				
STATION : Pont Madeleine	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 725851 Y = 1603633				
COMMUNE : Rivière Pilote					
CODE MASSE D'EAU : FRJR108					

RENSEIGNEMENTS GENERAUX					
CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 725891 Y = 1603637	DATE pose substrat :	DATE prélèvement :	15/05/2018	PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE	
	HEURE :	9h45			
	PRELEVEUR :	ECO inEAU			
	SAISON :	Carême			
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Prélèvement à l'amont du pont, dans un radier					

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

DESCRIPTION GENERALE STATION					
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 2-4	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%			
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :			
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ÉCOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval radier plat lenticulaire			
DEPOT SUR LE FOND : ponctuel	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 pierres, galets [64-256 mm] cailloux]16-64 mm			

OPERATION DE PRELEVEMENT					
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol			

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT					
OMBRAGE : ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 1-2	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 15	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s		
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)					
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre : 5	nombre	nombre	nombre

PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
27,2	7,82	8,85	110,7	475,9	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

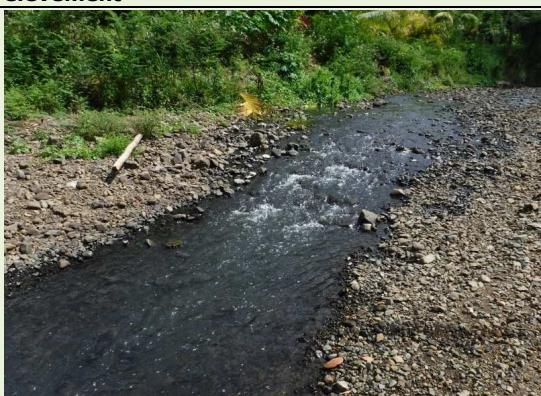
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

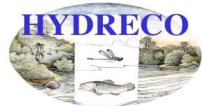
PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCO/PEST

MASSE D'EAU : Desroses

CODE SANDRE : 08616105

COURS D'EAU : Deux Courants

CODE INTERNE : DCSbism13

STATION : Pont N6 (Seraphin 2)

COORDONNEES THEORIQUES

COMMUNE : Le François

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

CODE MASSE D'EAU : FRJR107

X = 725605

Y = 1616506

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
plantation de canne
rejets domestiques
zone urbanisée
rhumerie

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 725598

Y = 1616498

DATE pose substrat :
DATE prélevement :

15/05/2018

HEURE :

13h15

PRELEVEUR :

ECO inEAU

SAISON :

Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

Macro-déchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 2,5-5

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat lenticulaire

radier

plat lenticulaire

DEPOT SUR LE FOND : général

VITESSE DU COURANT sur la station :
5 à 25 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

cailloux]16-64 mm]

pierres, galets]64-256 mm]

graviers]2,5-16 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

fermé

DISTANCE A LA BERGE (m) :

1,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

10

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :
tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

pierres, galets]64-256 mm]

nombre

cailloux]16-64 mm]

nombre

nombre

4

1

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

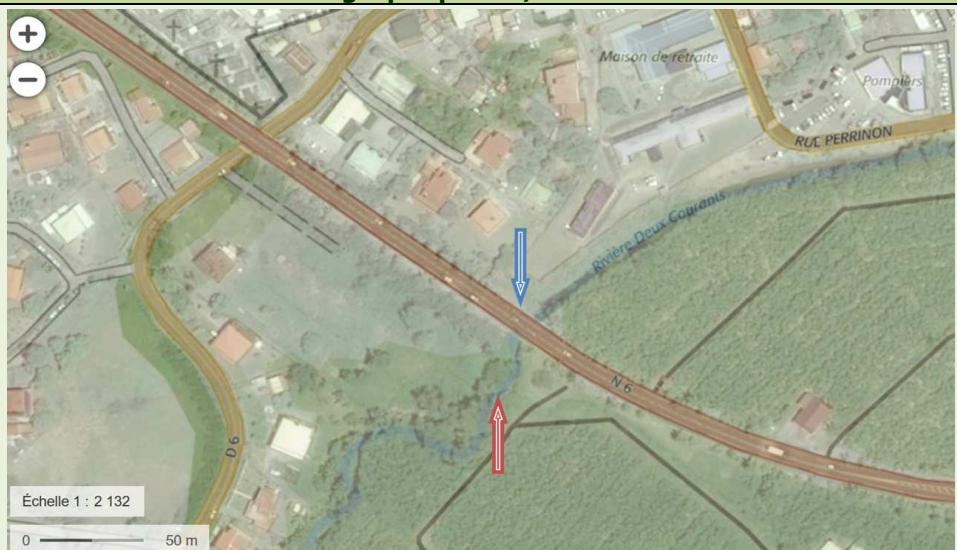
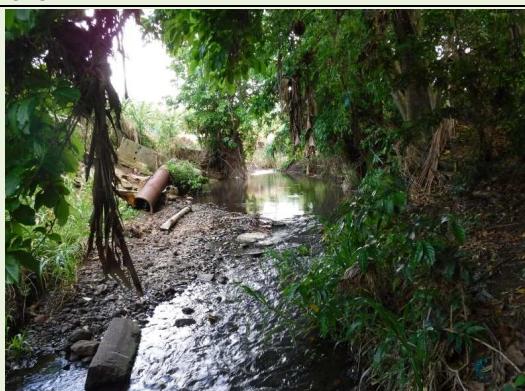
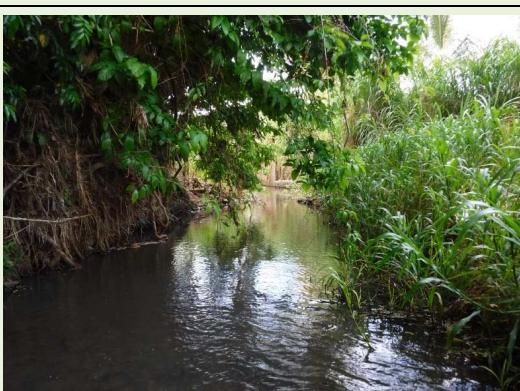
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
23,9	7,51	7,10	91,8	671	

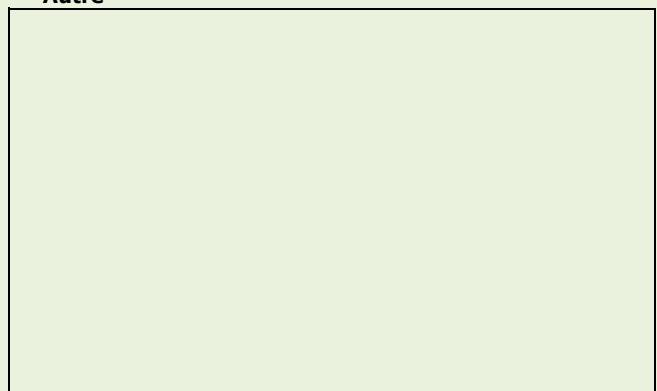
OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

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 DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : RCO/PEST

MASSE D'EAU : Lézarde aval(ME artificielle)

CODE SANDRE : 08541101

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : LERm13

STATION : Ressource

COORDONNEES THEORIQUES

COMMUNE : Lamentin

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

CODE MASSE D'EAU : FRJR111

X = 716790

Y = 1616340

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
plantation de canne
zone urbanisée
rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 716731

Y = 1616345

DATE pose substrat :

DATE prélevement : 15/05/2018

HEURE : 16h45

PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Beau radier à l'amont immédiat de la passerelle mais accès impossible à cause des berges impraticable et de la hauteur d'eau : choix d'une radier à l'aval

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 10-13

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : turbide
colorée (verte)

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

chenal lotique

DEPOT SUR LE FOND : absence

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

cailloux]16-
64 mm]sables]0,1-
2,5 mm]

non visible

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

40-50

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail
<http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>pierres, galets]64-
256 mm]

nombre

7

nombre

nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
27,6	7,26	7,27	91,9	140,3	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

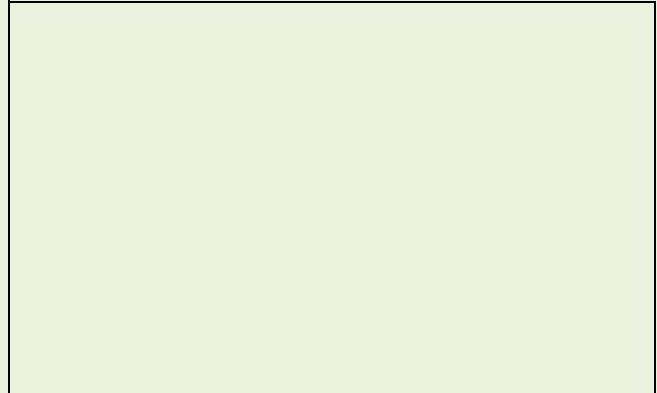
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018

RESEAU : PEST

MASSE D'EAU : Lézarde amont

CODE SANDRE : 08504101

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : PLBm13

STATION : Pont Belle Île

COORDONNEES THEORIQUES

COMMUNE : Lamentin

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

CODE MASSE D'EAU : FRJR113

X = 716044

Y = 1623439

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

CORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 716061

Y = 1623411

DATE pose substrat :

DATE prélèvement : 16/05/2018

HEURE : 9h15

PRELEVEUR : ECO inEAU

SAISON : Carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

Pas d'atterrissement central; Prélèvement dans le seul radier visible, une 20aine de mètres à l'aval du pont

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux

LARGEUR (m) : 6-7

VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU : limpide

POLLUTION APPARENTE :

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat courant

radier

chenal

lentique

DEPOT SUR LE FOND : littière végétale

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

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

pierres, galets [64-256 mm]

graviers]2,5-16 mm]

non visible

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse

DOUBLE PRELEVEMENT : non

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150 cm/s

(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)

SUBSTRAT DE PRELEVEMENT :

tailles et définitions extraites du portail <http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat>

pierres, galets]64-256 mm]

nombre

8

nombre

8

nombre

8

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,4	6,99	7,05	84,5	144,8	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

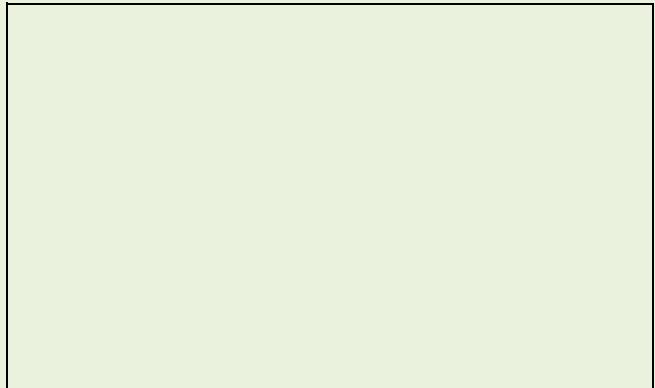
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

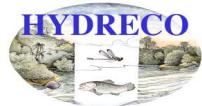
Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION	
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : PEST
MASSE D'EAU : ACER	CODE SANDRE : 08533101
COURS D'EAU : Petite Rivière	CODE INTERNE : PRBm13
STATION : Brasserie Lorraine	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 718201 Y = 1617837
COMMUNE : Lamentin	
CODE MASSE D'EAU :	

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

plantation de bananes
rejets domestiques
brasserie Lorraine

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 718206 Y = 1617874	DATE pose substrat : DATE prélevement : 15/05/2018 HEURE : 15h PRELEVEUR : ECO inEAU SAISON : Carême
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Prélèvement dans plant courant à l'amont du pont	
PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE	

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

DESCRIPTION GENERALE STATION		
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 6	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : turbide colorée (marron)	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval chenal lotique plat courant
DEPOT SUR LE FOND : colmatage	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 sables]0,1-2,5 mm] limons]0,1-2,5 mm] cailloux]16-64 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT		
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT			
OMBRAGE : ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 2,5	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 20	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 25 à 75 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre : 9	nombre :

PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
28,9	7,43	6,77	87,2	323,4	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

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

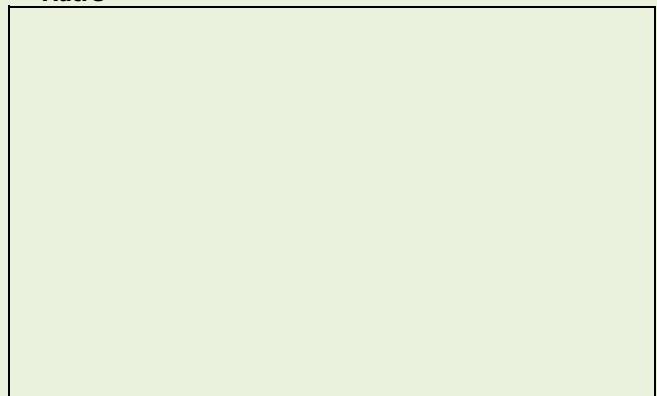
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

PHOTOGRAPHIES
Amont

Aval

Prélèvement

Autre




FICHE STATION DIATOMEEES (page 1/2)



RENSEIGNEMENTS STATION	
REFERENCE ETUDE : DCE Martinique 2018	RESEAU : Enquête
MASSE D'EAU : Blanche	CODE SANDRE : 08511101
COURS D'EAU : Blanche	CODE INTERNE : BLAm13
STATION : Pont de l'Alma	CORDONNEES THEORIQUES (WGS84 UMT Nord fuseau 20) X = 705377 Y = 1626559
COMMUNE : Saint Joseph	
CODE MASSE D'EAU : FRJR114	

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
baignade

RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
CORDONNEES TERRAIN WGS84 (UMT Nord fuseau 20) X = 705323 Y = 1626526	DATE pose substrat : DATE prélevement : 12/05/2018 HEURE : 13h PRELEVEUR : ECO inEAU SAISON : Carême
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS : Prélèvement une 50aine de mètres à l'amont du point GPS du fait du débit et de la présence de baigneur	
PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE	

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

DESCRIPTION GENERALE STATION		
REGIME HYDRAULIQUE : moyennes eaux	LARGEUR (m) : 5	VEGETATION AQUATIQUE : ≤ 10%
TRACE DU LIT : sinueux	MARNAGE : non	si oui, amplitude estimée (m) :
ASPECT DE L'EAU : limpide	POLLUTION APPARENTE :	FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) : si plusieurs, dans l'ordre amont/aval rapide
DEPOT SUR LE FOND : absence	VITESSE DU COURANT sur la station : 75 à 150 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 dalles,roches blocs [256-600 mm] graviers]2,5-16 mm]

OPERATION DE PRELEVEMENT		
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse	DOUBLE PRELEVEMENT : non	FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT			
OMBRAGE : semi-ouvert	DISTANCE A LA BERGE (m) : 2	PROFONDEUR DE L'EAU (cm) : 40	VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement : 75 à 150 cm/s
(Si substrat artificiel, profondeur surface/substrat)			
SUBSTRAT DE PRELEVEMENT : tailles et définitions extraites du portail http://www.sandre.eaufrance.fr/attribut-sandre/code-du-substrat	pierres, galets]64-256 mm]	nombre 10	nombre nombre

PHYSICO-CHIMIE <i>in situ</i> (prélèvement naturel ou pose substrats artificiels)					
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
22,1	7,41	8,21	98,7	100,7	

OBSERVATIONS A LA RELEVE DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

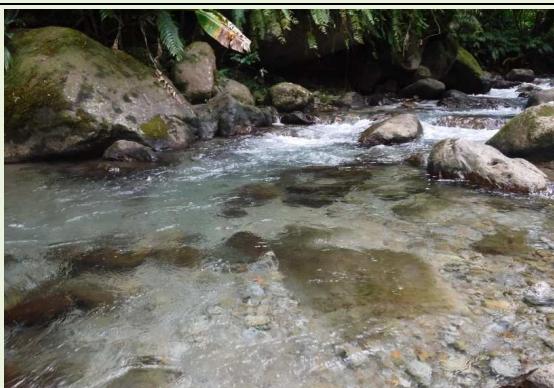
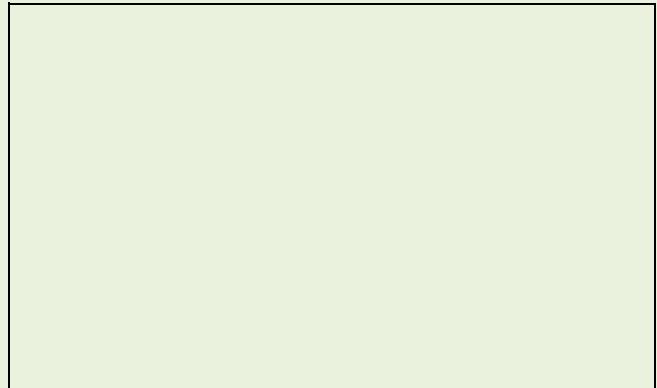
COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :
PHYSICO-CHIMIE *in situ* (à la relève des substrats artificiels)

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



www.eaumartinique.fr



www.martinique.developpement-durable.gouv.fr