

Avec le soutien financier de



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ



REALISATION DU SUIVI BIOLOGIQUE DCE DES DIATOMÉES DANS LES COURS D'EAU DE MARTINIQUE Rapport 2021

Rapport Final

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

Décembre 2021

Document élaboré dans le cadre de :

DCE2021

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@afbiodiversite.fr

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

Melissa BOCALY, Chargée de mission DCE et suivi de la qualité des milieux aquatiques, (Office De l'Eau Martinique), melissa.bocaly@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 2021. Les réseaux de mesure sont au nombre de 3 : Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS - 15 stations), Réseau de contrôle opérationnel (RCO - 6 stations), Réseau de Référence (REF - 9 stations). Ce sont donc 30 stations au total qui ont permis d'établir l'état écologique des masses d'eau de Martinique par l'analyse des peuplements de diatomées et le calcul de l'Indice Diatomique Antillais (I.D.A.), indice biologique spécifiquement conçu pour la Martinique et la Guadeloupe. Neuf stations de Référence et 2 stations de Surveillance sont en Très Bon Etat (TBE). Trois stations de Surveillance et 1 station Opérationnelle sont en Bon Etat (BE). Dix stations de Surveillance et 5 stations Opérationnelles sont en Etat Moyen (EM). Aucune station des réseaux de mesure 2021 n'est en Mauvais Etat (ME) ou Très Mauvais Etat Ecologique (TME).

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

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

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

- **ABSTRACT**

This study concerns the monitoring of the diatom biological element in rivers of Martinique in the context of the implementation of the Water Framework Directive (WFD) for the year 2021. There are 3 measurement networks: Reference Network (REF - 9 stations), Monitoring Network (RCS - 15 stations), Operational Control Network (RCO - 6 stations). The analyses of these 30 stations allow to establish the environmental status of water bodies of Martinique. The water quality assessment was performed by the diatom species identification and the calculation of the Antillean Diatom Index (I.D.A.), which was specifically designed for Martinique and Guadeloupe. Nine Reference stations, 2 Monitoring stations are in very Good Environmental Status (TBE). Three Monitoring stations and 1 Operational station are in Good Environmental Status (BE). Ten Monitoring stations and 5 Operational stations are in Medium Environmental Status (EM). There is no station of the measurement network in a Bad Environmental Status (ME) or Very Bad Environmental Status (TME) in 2021.

- **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 DIATOMÉES 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 n'existait pas d'outils biologiques adaptés aux Antilles, les indices biologiques mis en place pour l'espace européen continental, dont la France métropolitaine, étant entachés d'un décalage biogéographique beaucoup trop important pour être utilisables et donner des résultats satisfaisants.

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

Les principaux objectifs étaient : 1) la détermination taxonomique d'assemblages encore fortement méconnus, caractéristiques du contexte biogéographique des Antilles ; 2) la formalisation de connaissances 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) :**
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. Aucune station n'a été suivie dans le cadre de ce réseau en 2021.

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.see.eaufrance.fr>.

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

Les résultats ci-après concernent le suivi des réseaux DCE 2021.

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

Sur les 21 stations suivies en 2021 sur les autres réseaux, 15 présentent un Etat Ecologique Moyen.

10 stations de surveillance :

- La Rivière Lorrain à Séguineau
- La Rivière Case Navire au Bourg de Schoelcher
- La Rivière Madame au Pont de Chaînes
- La Lézarde au Gué de la Désirade
- La Lézarde au Pont RN1
- La Grande Rivière Pilote – amont Bourg Rivière Pilote
- La Rivière du Galion à Grand Galion
- La Roxelane à l'ancien pont à St Pierre
- La Rivière des Coulisses à Petit Bourg
- La Rivière Bezaudin à Sainte Marie

5 stations de contrôle opérationnel et pesticide :

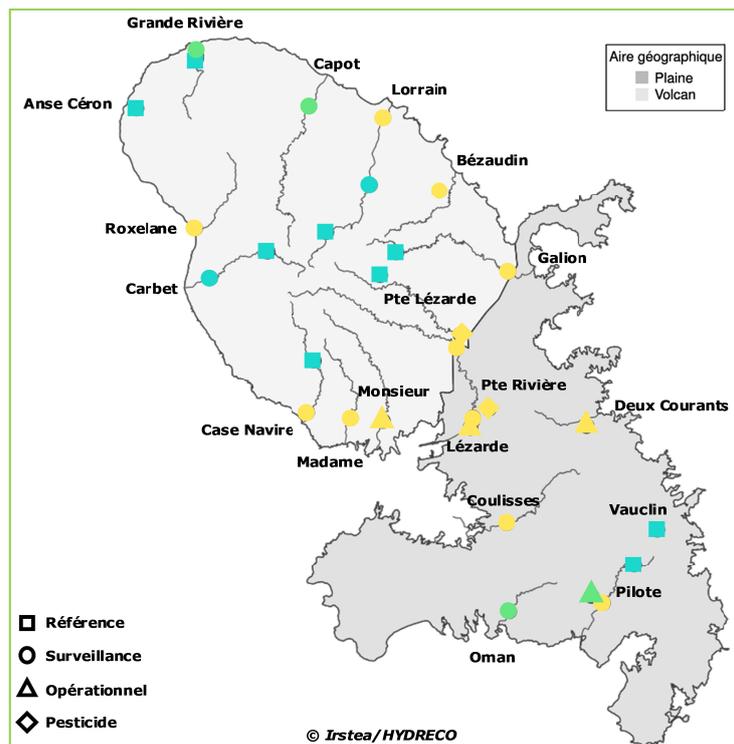
- La Rivière Monsieur au Pont de Montgérald

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

- La Rivière Deux Courants au Pont RN6
- La Lézarde aval à Ressource
- La Petite Lézarde au Pont Belle Île
- La Petite Rivière à Brasserie Lorraine

Les onze autres sites prospectés des réseaux de surveillance, opérationnel et d'enquête en Martinique présentent un Bon ou Très Bon Etat Ecologique en 2021.

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.



Carte de qualité de l'état écologique du réseau DCE Martinique en 2021
Source des données : Irstea/HYDRECO

Cependant, les aspects floristiques posent encore des problèmes d'utilisation en routine de cet indice.

Les précédents suivis DCE ont permis d'inventorier de nouveaux taxons (principalement appartenant aux genres *Fragilaria*, *Cymbella*, *Nitzschia*, *Gomphonema* et *Eolimna/Sellaphora*).

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

Ces taxons jusqu'à présent rares, ou jamais observés, et absents des guides méthodologiques associés à l'I.D.A., ont été répertoriés, numérotés et intégrés dans la flore des diatomées des Antilles Françaises en 5 volumes (Eulin & al, 2019), outil maintenant indispensable à l'identification des diatomées des Antilles du fait du développement de ces taxons initialement rares.

De plus, la présence en abondance d'espèces « nouvelles » non indicelles dans les communautés de diatomées sur les réseaux DCE impacte la fiabilité de l'I.D.A. dont le calcul est soumis à caution lorsque le dénombrement de taxons indicels se situe entre 75 et 90%, et n'est plus valide lorsque ce dénombrement est inférieur à 75% (paragraphe 1.6 page 14 du « Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB. Juin 2019 »).

Ces résultats montrent donc qu'il sera 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.

Référence :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

anne.eulin-garrigue@hydrecolab.com estelle.lefrancois@eco-in-eau.fr	http://www.hydrecolab.com http://www.eco-in-eau.fr
francois.delmas@inrae.fr	https://www6.bordeaux-aquitaine.inrae.fr/eabx

• 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 2021	18
Article V.	Analyse des peuplements de diatomées	22
Section V.1	Diversité et richesse spécifique	22
Section V.2	Particularités taxonomiques	24
Section V.3	Indice Diatomique Antillais (I.D.A.).....	26
Section V.4	Représentativité et fiabilité de l'I.D.A. en 2021.....	28
Section V.5	Bilan comparatif de 2009 à 2021	31
Article VI.	Conclusion.....	33
Article VII.	Glossaire	35
Article VIII.	Sigles & Abréviations	37
Article IX.	Bibliographie.....	38
Section IX.1	Bibliographie générale	38
Section IX.2	Bibliographie spécifique : ouvrages de détermination	40
Section IX.3	Bibliographie spécifique : documents produits dans le cadre des programmes de recherche & développement « Indice Diatomique Antillais »	42
Article X.	Table des illustrations.....	44
Article XI.	Remerciements	45
Article XII.	Annexe 1 : Fiches stations	46

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 2021 au niveau des sites des réseaux de référence, de contrôle surveillance, de contrôle opérationnel et pesticide.

Le présent document constitue le rapport de synthèse final 2021.

Article II. Description des interventions

Section II.1 Descripteurs : les diatomées

(a) L'objectif

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

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

(b) Les éléments à produire

- Le compte rendu de la campagne de prélèvement 2021.
- 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 2021.
- Les lames et piluliers contenant le matériel brut pour la diatothèque nationale.

Section II.2 Protocoles

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

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

Les principaux objectifs étaient : 1) la détermination taxonomique d'assemblages encore fortement méconnus caractéristiques du contexte biogéographique des Antilles ; 2) la formalisation de 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). Irstea-Cemagref, Asconit Consultants).

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

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

La version 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 lentiques 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 immergés toute l'année. De même, les variations très rapides et importantes des débits des cours d'eau font que la largeur du lit des cours d'eau est, elle aussi, très variable. Il convient donc de choisir des substrats dont l'immersion est assurément permanente.

- Aucun prélèvement sur support meuble (sable, vases, ...), ni sur bois n'est réalisé.
- La surface à échantillonner afin d'obtenir une flore diatomique représentative est d'environ 100 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 1000 cm².

L'échantillon ainsi récolté sur le terrain est conditionné immédiatement par fixation à l'éthanol 95 % permettant d'obtenir 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 fraction aliquote de l'échantillon est prélevée pour être traité en vue de la confection d'une lame. Les béciers sont couverts pour éviter toutes contaminations entre échantillons. L'échantillon subit un long traitement à l'acide chlorhydrique pendant 24 à 48 heures, puis au peroxyde d'hydrogène (H₂O₂ 30% volume) à froid, dans le but de commencer l'attaque de la matière organique. La préparation est ensuite mise à chauffer avec du peroxyde d'hydrogène

durant une journée. La température de la solution doit être d'environ 90°C pour obtenir un traitement optimal durant une dizaine d'heures. Après refroidissement de l'échantillon, de l'acide chlorhydrique est ajouté pour éliminer les carbonates de calcium.

Deux à trois cycles complets de traitement à l'H₂O₂ 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 microscope⁵ avec un grossissement x1000 (objectif X100 à immersion). Les observations peuvent être réalisées en contraste de phase, en contraste interférentielle et en fond clair. Après un balayage exhaustif de la lame afin d'identifier le plus d'espèces possibles, un comptage par champs (balayage par transect) est effectué sur au moins 500 valves afin de dresser un inventaire taxonomique.

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

Les inventaires ont été réalisés avec les guides méthodologiques pour la mise en œuvre de l'Indice Diatomique Antillais (I.D.A.)⁶ et la Flore des diatomées des Antilles Françaises⁷.

(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'I.B.D. basé sur la notion d'espèces cibles.

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

⁵ Microscope Olympus BX53 pourvu d'objectifs X40, X50 à immersion, et X100 à immersion, équipé d'une caméra UC90, géré par le logiciel CellSens (microscope et caméra), et doté du contraste interférentiel et du contraste de phase.

⁶ 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.

⁷ EULIN A., LEFRANCOIS E., DELMAS F., COSTE M., GUEGUEN J. et ROSEBERY J. – 2019 - Flore des diatomées des Antilles françaises. 5 volumes, 805 p.

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

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

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

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

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

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

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

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

ET

 - dont la probabilité de présence cumulée dans les classes 4 et 5 est inférieure ou égale à 17,5%.

- Les espèces cibles « 2 - » sont des taxons :
 - dont la probabilité de présence dans la classe de plus mauvaise qualité (classe 1) est supérieure ou égale à 60%,

ET

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

ET

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

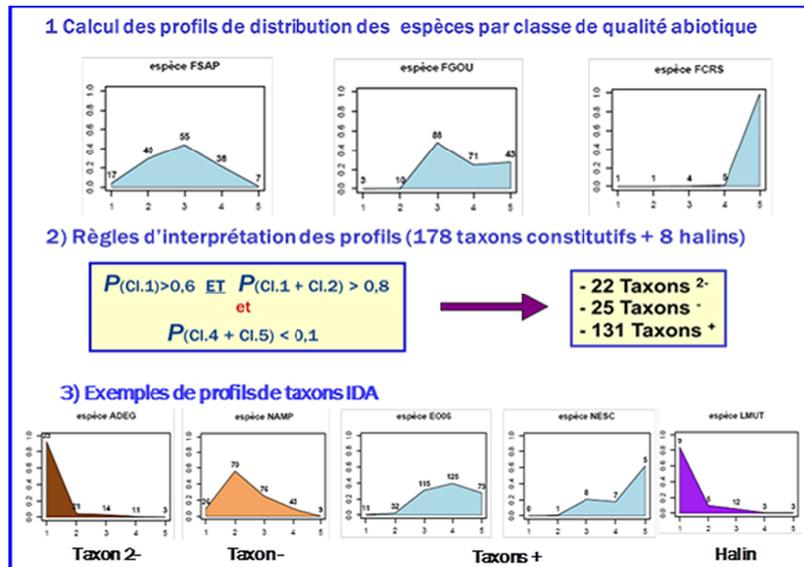
Tous les autres taxons indiciaires ne remplissant pas ces conditions ne présentent aucun message particulier vis-à-vis de la détection de l'altération et sont nommés taxons « + ».

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

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

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

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



© Irstea/Asconit
Figure 1 : Méthode de calcul du profil des taxons indiciels

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

$$IDA-2 = \left[\sum Ab_{relative}^+ * (NbrEsp^+ / RS) \right] - \left[1 * \left[\sum Ab_{relative}^- * (NbrEsp^- / RS) \right] \right] - \left[3 * \left[\sum Ab_{relative}^{2-} * (NbrEsp^{2-} / RS) \right] \right]$$

RS = *richesse spécifique du site en taxons constitutifs*

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

Le calcul de l'indice ne prend pas en compte les profils des taxons inventoriés comme dans le calcul de l'IBD mais repose sur la différence 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'EQRs⁸ :

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

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

⁸ 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 diatomées⁹

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 - 0,90 - 0,61 - 0,38		
	2	Mornes du Sud et plaine du Lamentin [#]					

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 gris : 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 associé¹⁰

	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 (Sud de la Martinique)	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 (Nord de la Martinique et Guadeloupe)	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>

⁹ 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).

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

Article III. Présentation générale des sites du réseau DCE

Les sites des réseaux de surveillance, de référence, de contrôle opérationnel et de contrôle d'enquête pour l'année 2021 sont au nombre de 30.

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

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

Nom du cours d'eau (2 lettres)	Station/prélèvement (1 lettre)	m = Martinique g = Guadeloupe	Campagne (en chiffre)
GC	P	g	16
BL	A	m	16

GC = Rivière du Grand Carbet

BL = Rivière Blanche

P = Pont RN

A = Alma

g = Guadeloupe

m = Martinique

0 = Campagne 0 (Carême 2009 uniquement en Martinique)

1 = Campagne 1 (Hivernage 2009)

2 = campagne 2 (Carême 2010)

3 = campagne 3 (Hivernage 2010)

4 = campagne 4 (Carême 2011)

5 = campagne 5 (Hivernage 2011 uniquement en Guadeloupe)

6 = campagne 6 (Carême 2012)

7 = campagne 7 (Carême 2013)

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

9 = campagne 9 (Carême 2014)

10 = campagne 10 (Carême 2015 uniquement en Martinique)

11 = campagne 11 (Carême 2016)

12 = campagne 12 (Carême 2017)

13 = campagne 13 (Carême 2018)

14 = campagne 14 (Carême 2019)

15 = campagne 15 (Intersaison 2020 pouvant être considéré comme Carême 2020)

16 = campagne 16 (Carême 2021)

L'identification de la provenance de l'échantillon (« g » pour Guadeloupe et « m » pour Martinique) 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 à 2020 à la base de données, ainsi que pour le présent suivi 2021.

Tableau 1 : Coordonnées géodésiques des stations du réseau de suivi DCE Martinique 2021 (correspondance des codes internes avec les codes SANDRE)

Code interne	Référence Etude	Bassin Versant	Cours d'eau	Station	Commune	Code Sandre	Code ME	Réseau	Coordonnées théorique		Coordonnées prélèvement		Pressions anthropiques potentielles connues				
									(WGS84 UTM Nord fuseau 20)								
									X	Y	X	Y					
GRDm16	DCE 972 2021	Grande Rivière	Grande Rivière	Trou Diabliesse	Grand Rivière	08101101	FRJR101	REF	696310	1644061	696302	1644122	aucune pression connue				
LORm16	DCE 972 2021	Lorrain amont	Lorrain	Trace des Jésuites	Le Lorrain	08201101	FRJR103	REF	706110	1630997	706079	1631087	aucune pression connue				
CANm16	DCE 972 2021	Case Navire amont	Duclos	Tunnel Didier	Fort de France	08301101	FRJR117	REF	705126	1621461	705152	1621431	aucune pression connue				
CARm16	DCE 972 2021	Carbet	Carbet	Source Pierrot	Fond St Denis	08320101	FRJR119	REF	701610	1629614	701599	1629614	aucune pression connue				
GALm16	DCE 972 2021	Galion	Galion	Gommier	Gros Morne	08221101	FRJR106	REF	711265	1629574	711266	1629562	aucune pression connue				
PILm16	DCE 972 2021	Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Beauregard	Rivière Pilote	08811101	FRJR108	REF	729086	1606041	729050	1606067	rejets domestiques ?	habitation non raccordées ?			
CERm16	DCE 972 2021	ACER	Anse Céron	Habitation Céron	Le Prêcheur	08014101		REF/ACER	691823	1640365	691824	1640424	aucune pression connue				
VAUm16	DCE 972 2021	ACER	Vauclin	La Broue	Vauclin	08703101		REF/ACER	730842	1608744	730770	1608731	rejets domestiques ?	habitation non raccordées ?			
PALm16	DCE 972 2021	Lézarde amont	Lézarde	Palourde Lézarde	Gros Morne	08501101	FRJR113	REF/RCS	710081	1627856	710059	1627853	aucune pression connue				
CAVm16	DCE 972 2021	Capot	Capot	AEP Vivé Capot	Le Lorrain	08115101	FRJR102	RCS	704840	1640598	704813	1640576	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques		
GRSm16	DCE 972 2021	Grande Rivière	Grande Rivière	Stade	Grand Rivière	08102101	FRJR101	RCS	696272	1644387	696307	1644397	baignade				
LOPm16	DCE 972 2021	Lorrain amont	Lorrain	Amont Pirogue	Le Lorrain	08203101	FRJR103	RCS	709285	1634691	709306	1634696	aucune pression connue				
LOSm16	DCE 972 2021	Lorrain aval	Lorrain	Guineau - amont pont R	Le Lorrain	08205101	FRJR104	RCS	710265	1639658	710300	1639712	plantation de bananes	rejets domestiques			
CAFm16	DCE 972 2021	Carbet	Carbet	Fond Baise	Carbet	08322101	FRJR119	RCS	697372	1627623	697353	1627638	aucune pression connue				
CBNm16	DCE 972 2021	Case Navire aval	Case Navire	Bourg Schoelcher	Schoelcher	08302101	FRJR101	RCS/RCO	704729	1617604	704653	1617478	zone urbanisée	rejets domestiques			
MACm16	DCE 972 2021	Madame	Madame	Pont de Chaîne	Fort de France	08423101	FRJR116	RCS/RCO	707857	1616934	707890	1617049	zone urbanisée	rejets domestiques			
LEGm16	DCE 972 2021	Lézarde moyenne	Lézarde	Gué de la Désirade	Lamentin	08521101	FRJR112	RCS/RCO	715828	1622423	715793	1622374	plantation de bananes	rejets domestiques			
LEPm16	DCE 972 2021	Lézarde moyenne	Lézarde	Pont RN1	Lamentin	08521102	FRJR112	RCS/RCO	716999	1617836	717010	1617119	plantation de bananes	rejets domestiques	zone urbanisée		
OMDm16	DCE 972 2021	Oman	Oman	Dormante	Ste Luce	08824101	FRJR109	RCS/RCO	719691	1602433	719706	1602536	plantation de canne	rejets domestiques			
PIAm16	DCE 972 2021	Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Amont bourg	Rivière Pilote	08813103	FRJR108	RCS/RCO	726737	1603172	726733	1603173	plantation de bananes	rejets domestiques			
GAGm16	DCE 972 2021	Galion	Galion	Grand Galion	Trinité	08225101	FRJR106	RCS/RCO/PEST	719614	1628049	719637	1628112	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques		
ROSm16	DCE 972 2021	Roxelane	Roxelane	Ancien Pont	St Pierre	08329101	FRJR120	RCS/RCO/PEST	696263	1631379	696221	1631376	zone urbanisée	rejets domestiques	plantation de canne	rhumerie	
COPm16	DCE 972 2021	Rivière Salée	Rivière des Coulisses	Petit Bourg	Rivière Salée	08803101	FRJR110	RCS/RCO/PEST	719813	1609262	719518	1609221	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques	zone urbanisée	
BERm16	DCE 972 2021	Sainte Marie	Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	Ste Marie	08213101	FRJR105	RCS/RCO/PEST	714516	1634204	714502	1634228	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques		
MOMm16	DCE 972 2021	Monsieur	Monsieur	Pont Mongérald	Fort de France	08412102	FRJR115	RCO	710270	1616916	710264	1616845	zone urbanisée	rejets domestiques			
PIMm16	DCE 972 2021	Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	Rivière Pilote	08812101	FRJR108	RCO	725851	1603633	725902	1603688	plantation de bananes	plantation de canne	rhumerie	rejets domestiques	
DCSbism16	DCE 972 2021	Desroses	Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	Le François	08616105	FRJR107	RCO/PEST	725605	1616506	725532	1616465	plantation de bananes	plantation de canne	rejets domestiques	zone urbanisée	rhumerie
LERm16	DCE 972 2021	Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	Lamentin	08541101	FRJR111	RCO/PEST	716790	1616340	716819	1616341	plantation de bananes	plantation de canne	zone urbanisée	rejets domestiques	
PLBm16	DCE 972 2021	Lézarde amont	Lézarde	Pont Belle Île	Lamentin	08504101	FRJR113	PEST	716044	1623439	716076	1623404		plantation de bananes	rejets domestiques		
PRBm16	DCE 972 2021	ACER	Petite Rivière	Brasserie Lorraine	Lamentin	08533101		PEST	718201	1617837	718194	1617766		plantation de bananes	rejets domestiques	brasserie Lorraine	

Source des données : HYDRECO, ECO inEAU, ODE

Article IV. Campagne de prélèvement du réseau DCE 2021

La campagne de prélèvement du réseau DCE 2021 a eu lieu du 19 au 29 avril 2021. Les prélèvements ont été réalisés par deux opérateurs : Angélique Bonnet et Régis Vigouroux (HYDRECO).

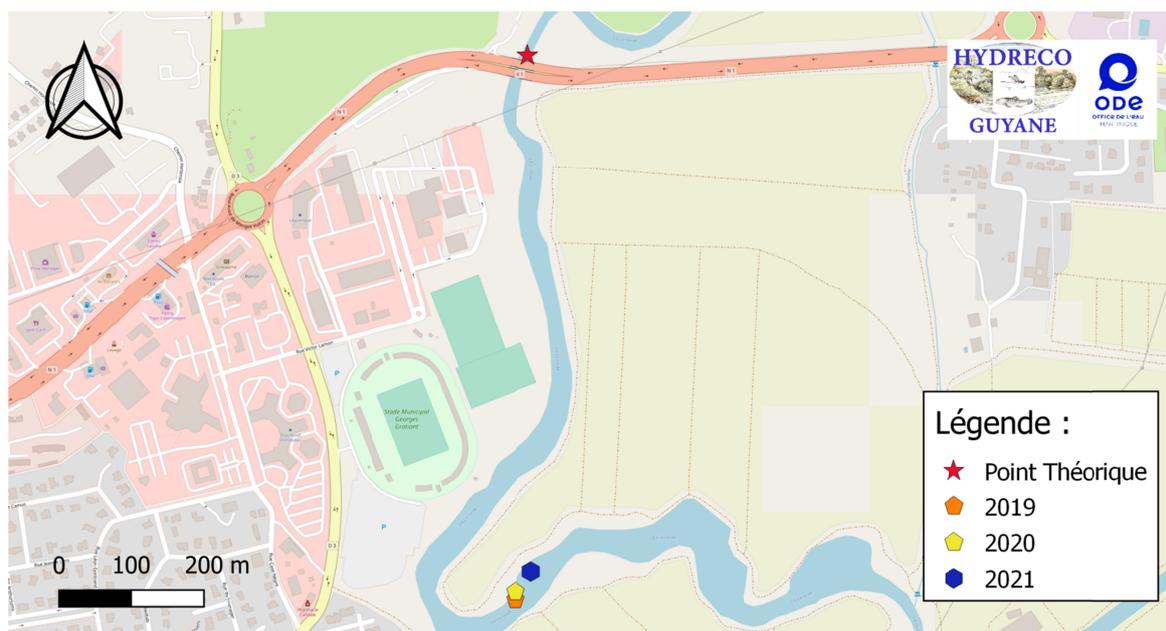
Les paramètres de physico-chimie *in situ* (Température (°C), pH, Oxygène (mg/l et pourcentage de saturation) et conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)) ont été mesurés sur 29 des 30 stations. La température, la concentration en oxygène dissous et la saturation en oxygène n'ont pas pu être mesurés sur 1 station (la Grande Rivière Pilote à Beaugard). La turbidité (en NTU) a également été mesurée sur 29 des 30 stations.

La campagne d'échantillonnage a bénéficié de conditions climatiques stables et favorables.

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. Deux fichiers informatiques Excel synthétisant les renseignements sur les stations et les renseignements sur les prélèvements ont été joints à ce document (annexes informatiques).

Quelques éléments marquants sont à signaler pour cette campagne 2021 :

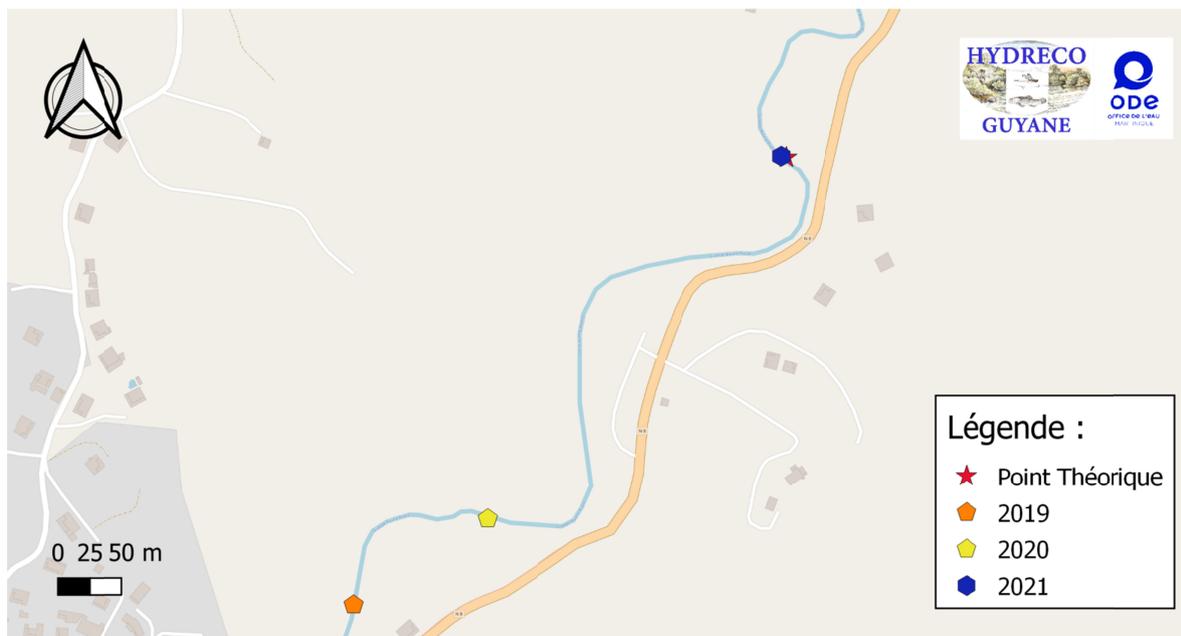
- La Rivière Lézarde au Pont RN1 : les prélèvements hydrobiologiques nécessitent une configuration hydromorphologique particulière et se font donc historiquement en aval du point théorique et du point de prélèvement physico-chimique. Ce bornage respecte néanmoins le fait de rester dans la même configuration de pression potentielle sur la masse d'eau, à savoir, aucune différence notable sur l'ensemble du linéaire (rejet ou affluent par exemple).



Source des données : Hydreco, ODE

Figure 2 : La Lézarde à la station Pont RN1

- La Grande Rivière Pilote à Amont Bourg : cette station montre chaque année un profil hydromorphologique différent. En effet, elle est soumise, plus ou moins drastiquement, à l'érosion et aux modifications de son lit majeur pendant les crues de l'hivernage. La délimitation longitudinale pour les prélèvements hydrobiologiques de ce site est, de ce fait, beaucoup plus vaste que pour les autres sites du réseau DCE (cf. cartes ci-après). Comme dit précédemment, ce bornage respecte le fait de rester dans la même configuration de pression potentielle sur la masse d'eau.



Source des données : Hydreco, ODE

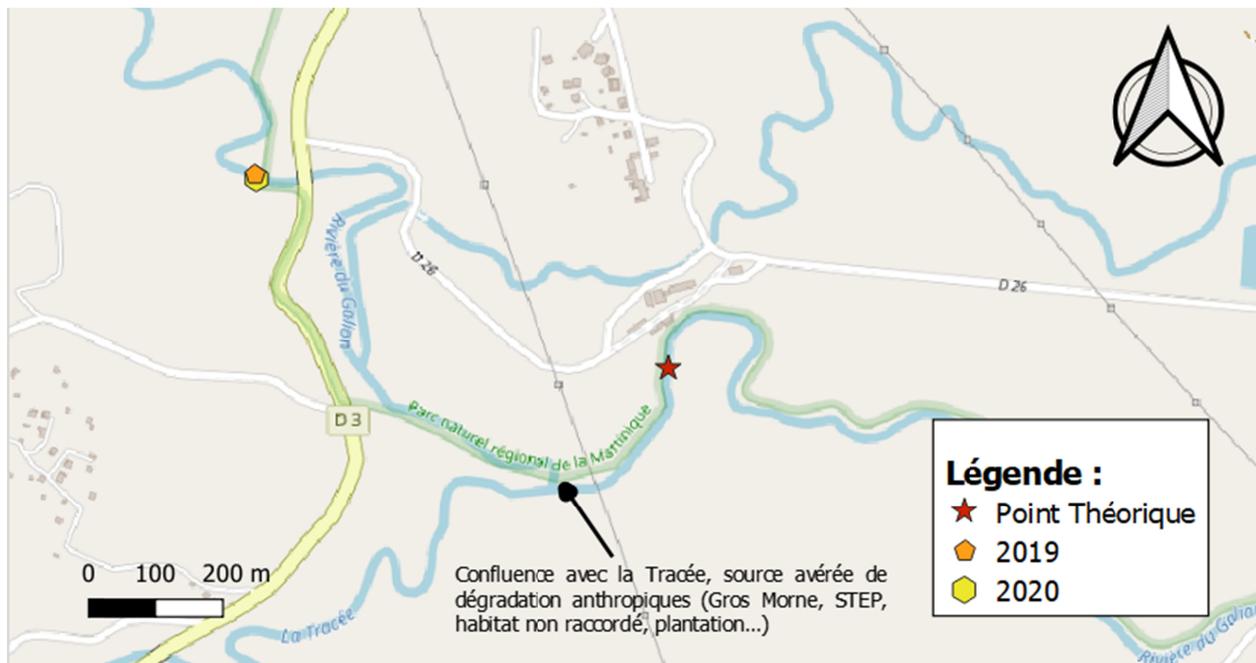
Figure 3 : La Grande Rivière Pilote à la station Amont Bourg

- La Rivière du Galion à Grand Galion et Amont pont D3 : le site avait subi de profonds remaniements hydromorphologiques en 2016 en lien avec l'exploitation agricole du Grand Galion rendant le prélèvement de diatomées benthiques impossible (cf. photos ci-après). En conséquence, et après concertation avec Julie Gresser (ODE), nous avons, dans l'urgence, prélevé en amont du pont de la D3 et au pont de Bassignac pour avoir tout de même un contrôle aval de bassin de la Rivière du Galion en 2016. La situation n'ayant pas changé de 2017 à 2020, nous avons décidé d'un commun accord de conserver le site en amont du pont de la D3 (site le plus aval) pour l'intégration d'un maximum de pressions potentielles.



© Anne Eulin-Garrigue et Julian Frederick

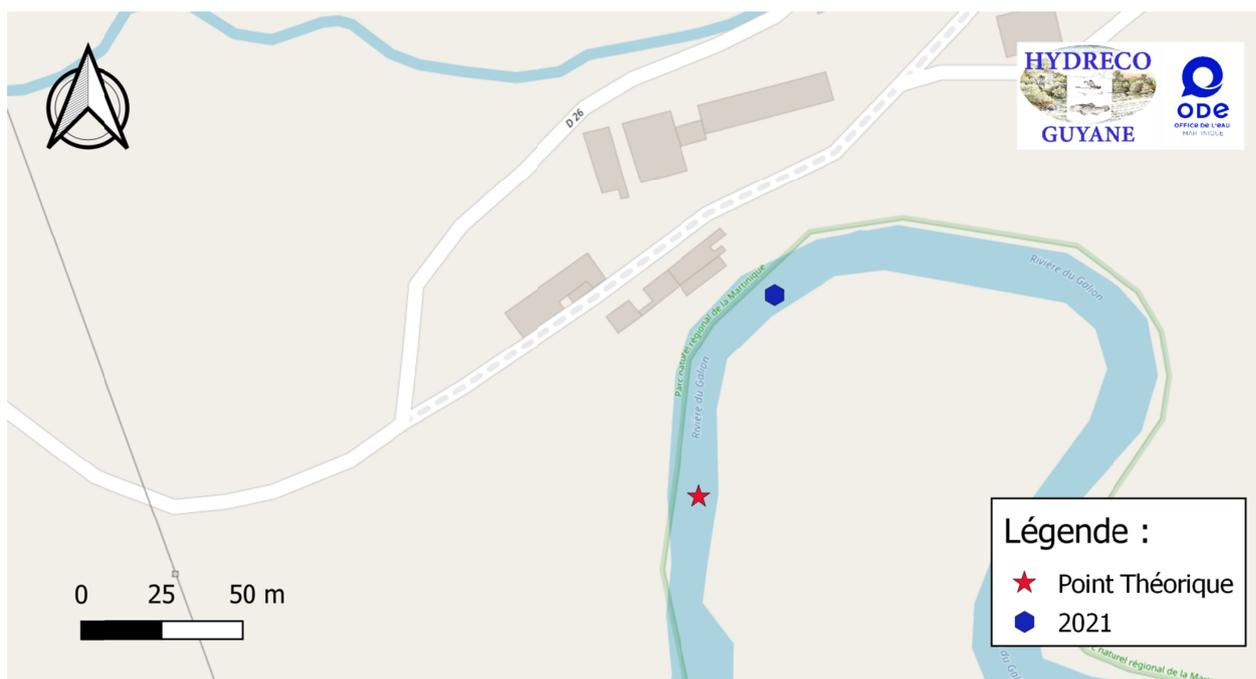
Cependant, ce nouveau point de prélèvement n'intégrait pas l'influence de La Tracée, source avérée de dégradations anthropiques, car situé en amont de la confluence (Figure 4).



Source des données : Hydreco, ODE

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

Les conditions hydrologiques et hydromorphologiques en 2021 (basses eaux) nous ont permis de prélever au niveau du point théorique (Figure 5).



Source des données : Hydreco, ODE

Figure 5 : La Rivière du Galion à Grand Galion en 2021 (point de prélèvement historique)

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.

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

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

Exemple pour la Grande Rivière à Trou Diabliesse : 20210810110101

Année 2021
Code SANDRE 08101101
Prélèvement n°1 de l'année 2021

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 2021 - stations de référence

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code Interne	Réseau	Effectif	Nombre taxons	Diversité	Equitabilité	
Grande Rivière	Grand Rivière	Trou Diabliesse	08101101	GRDm16	REF	523	31	3,18	0,64	
Lorrain	Le Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	LORm16	REF	599	39	3,74	0,71	
Duclos	Fort de France	Tunnel Didier	08301101	CANm16	REF	605	41	4,37	0,82	
Carbet	Fond St Denis	Source Pierrot	08320101	CARm16	REF	626	41	3,77	0,70	
Galion	Gros Morne	Gommier	08221101	GALm16	REF	602	39	3,56	0,67	
Pilote	Rivière Pilote	Beauregard	08811101	PILm16	REF	547	31	2,94	0,59	
Anse Céron	Le Prêcheur	Habitation Céron	08014101	CERm16	REF/ACER	561	40	4,29	0,81	
Vauclin	Vauclin	La Broue	08703101	VAUm16	REF/ACER	543	19	2,75	0,65	
Lézarde	Gros Morne	Palourde Lézarde	08501101	PALm16	REF/RCS	579	29	2,35	0,48	
<i>Source des données : Hydreco</i>							Minimum	19	2,35	0,48
							Maximum	41	4,37	0,82

Le nombre de taxons du réseau de référence est variable d'une station à l'autre. Il est compris entre 19 pour la Rivière du Vauclin à La Broue et 41 pour la Rivière du Carbet à Source Pierrot.

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 2,35 (Equitabilité = 0,48) dans la Rivière Lézarde à Palourde Lézarde, à 4,37 (Equitabilité = 0,22) dans la Rivière Case Navire-Bras Duclos à Tunnel Didier.

Tableau 3 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2021 - 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	CAVm16	RCS	600	35	3,79	0,74	
Grande Rivière	Grand Rivière	Stade	08102101	GRSm16	RCS	559	29	3,43	0,71	
Lorrain	Lorrain	Amont Pirogue	08203101	LOPm16	RCS	565	24	2,84	0,62	
Lorrain	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	LOSm16	RCS	622	61	4,86	0,82	
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	CAFm16	RCS	573	43	3,87	0,71	
Case Navire	Schoelcher	Bourg Schoelcher	08302101	CBNm16	RCS/RCO	534	65	4,90	0,81	
Madame	Fort de France	Pont de Chaîne	08423101	MACm16	RCS/RCO	594	59	5,01	0,85	
Lézarde	Lamentin	Gué de la Désirade	08521101	LEGm16	RCS/RCO	612	52	4,73	0,83	
Lézarde	Lamentin	Pont RN1	08521102	LEPm16	RCS/RCO	544	72	5,40	0,88	
Oman	Ste Luce	Dormante	08824101	OMDm16	RCS/RCO	564	48	4,51	0,81	
Pilote	Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	PIAm16	RCS/RCO	579	46	4,33	0,78	
Galion	Trinité	Amont pont D3	08225102	GAGm16	RCS/RCO/PEST	597	57	5,17	0,89	
Roxelane	St Pierre	Ancien Pont	08329101	ROSm16	RCS/RCO/PEST	552	37	3,89	0,75	
Coulisses	Rivière Salée	Petit Bourg	08803101	COPm16	RCS/RCO/PEST	566	53	4,27	0,75	
Ste Marie - Bezaudin	Ste Marie	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	BERm16	RCS/RCO/PEST	560	39	3,31	0,63	
<i>Source des données : Hydreco</i>							Minimum	24	2,84	0,62
							Maximum	72	5,40	0,89

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 du Lorrain en amont de la confluence Pirogue et 72 sur Rivière 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 2,84 (Equitabilité = 0,62) dans la Rivière du Lorrain en amont de la confluence Pirogue Capot à 5,40 (Equitabilité = 0,88) dans la Rivière Lézarde au Pont RN1.

Tableau 4 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2021 - stations de contrôle opérationnel

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code ASCONT	Réseau	Effectif	Nombre taxons	Diversité	Equitabilité
Monsieur	Fort de France	Pont Mongérald	08412102	MOMm16	RCO	618	70	5,05	0,82
Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	PLMm16	RCO	683	58	5,03	0,86
Deux Courants	François	Pont N6	08616105	DCSbism16	RCO/PEST	566	60	5,08	0,86
Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	LERm16	RCO/PEST	612	63	5,07	0,85
Petite Lézarde	Lamentin	Pont Belle Île	08504101	PLBm16	PEST	568	55	5,07	0,88
Petite Rivière	Lamentin	Brasserie Lorraine	08533101	PRBm16	PEST	571	72	5,32	0,86
						Minimum	55	5,03	0,82
						Maximum	72	5,32	0,88

Source des données : Hydreco

Les stations du contrôle opérationnel ont des communautés de diatomées avec un nombre de taxons compris entre 55 pour la Petite Rivière Lézarde à Pont Belle Île, et 72 pour la Petite Rivière à Brasserie Lorraine.

Les valeurs de diversité (indice de Shannon & Weaver) et d'équitabilité varient de 5,03 (Equitabilité = 0,86) dans la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine, à 5,32 (Equitabilité = 0,86) pour la Petite Rivière à Brasserie Lorraine.

Tableau 5 : Richesse spécifique et indice de diversité des peuplements - campagne 2021 – valeurs moyennes pour chaque réseau de suivi et comparaison avec les quatre années précédentes

Réseau	Nombre taxons					Diversité moyenne					Equitabilité moyenne				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Référence	27	30	26	34	34	3,21	2,99	2,82	3,27	3,44	0,68	0,62	0,60	0,65	0,67
Surveillance	42	44	37	45	48	3,81	4,02	3,41	3,91	4,29	0,71	0,74	0,66	0,71	0,77
Contrôle opérationnel	45	48	50	59	63	4,01	4,08	4,21	4,53	5,10	0,73	0,73	0,75	0,77	0,86

Source des données : HYDRECO

Le nombre de taxons, ainsi que les valeurs des paramètres structuraux observées en 2021 sur les réseaux DCE montrent une augmentation significative, notamment sur le réseau de surveillance et particulièrement sur le réseau de contrôle opérationnel.

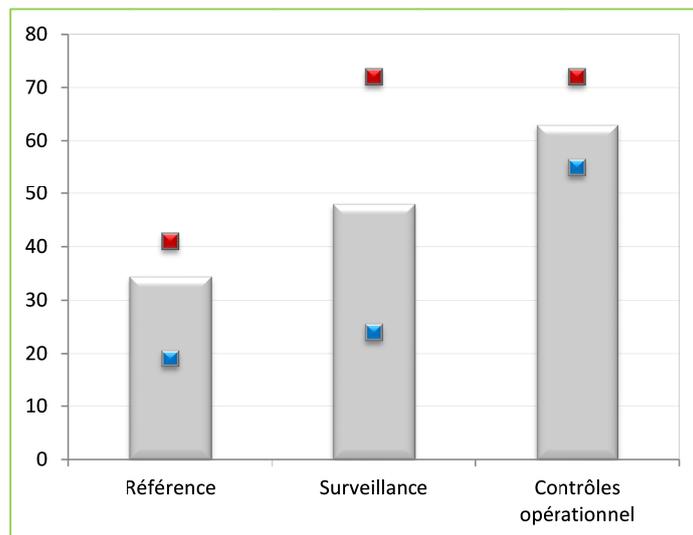


Figure 6 : Nombre moyen de taxons par réseaux en 2021 (minimum en bleu et maximum en rouge)

Comme lors des années précédentes, les sites prospectés du réseau de surveillance et surtout de Contrôle Opérationnel montrent des valeurs de richesses spécifiques et de paramètres structuraux plus élevées, que celles observées pour le réseau de référence (Figure 6 et Tableau 5).

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

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

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

Section V.2 Particularités taxonomiques

Comme les années précédentes, les inventaires de diatomées en 2021, dans le cadre de la DCE Martinique, ont montré la présence, non négligeable dans certains peuplements, de taxons qui ne sont pas pris en compte dans le calcul de l'indice (taxons « non-indiciels »). Ces taxons peuvent être des espèces connues, répertoriées et numérotées dans la flore des diatomées des Antilles Françaises en 5 volumes ou de réelles nouvelles observations (intégration aux inventaires sous leur dénomination générique mais photographiées pour description ultérieure).

Comme le montre la figure ci-après, le nombre de nouvelles observations s'est accru en 2021 et concerne un grand nombre de sites.

Ces graphiques indiquent également qu'une révision de l'I.D.A. intégrant les espèces non indiciaires mais décrites dans la flore augmenterait considérablement sa fiabilité.

En effet, les taxons non-indiciels non répertoriés dans la flore des diatomées des Antilles Françaises ne dépassent jamais le seuil des 10% et malgré leur intérêt floristique et de connaissance de la biodiversité, ils ne représentent pas un problème pour la fiabilité de l'I.D.A.. Ils peuvent cependant se révéler être des taxons d'alerte encore méconnus.

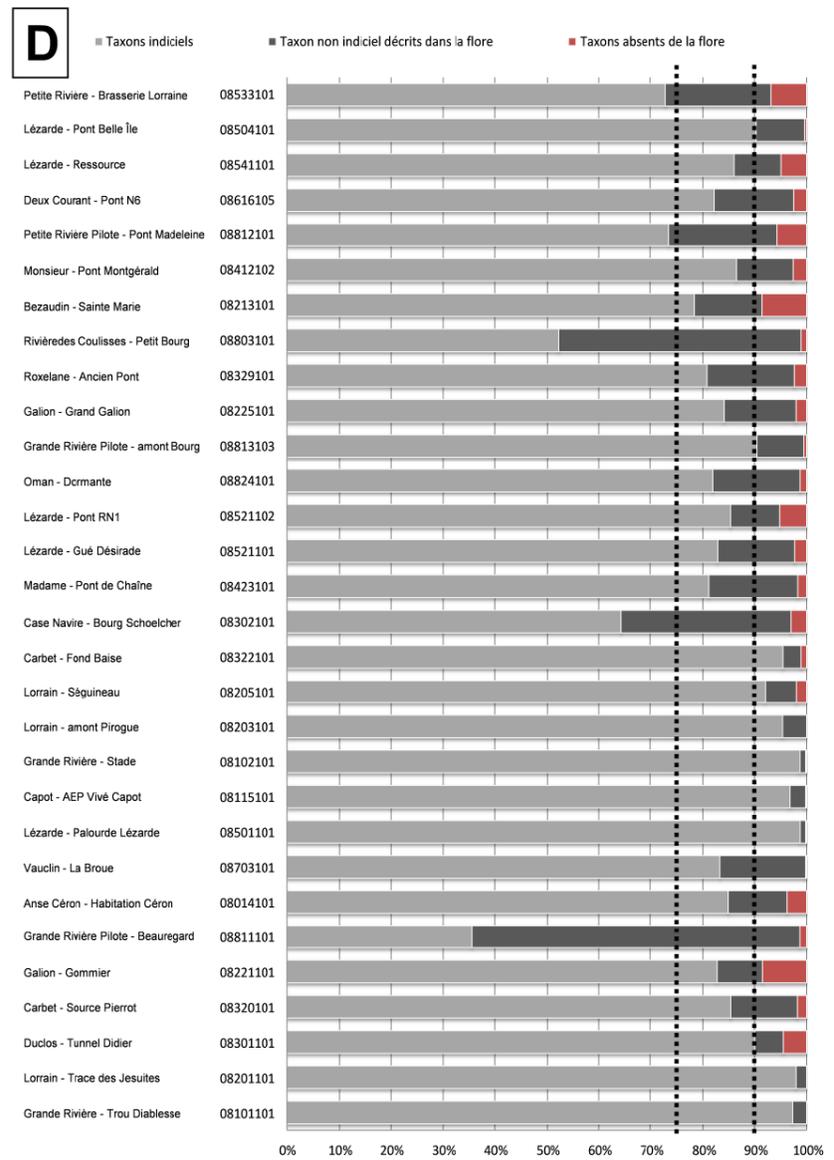
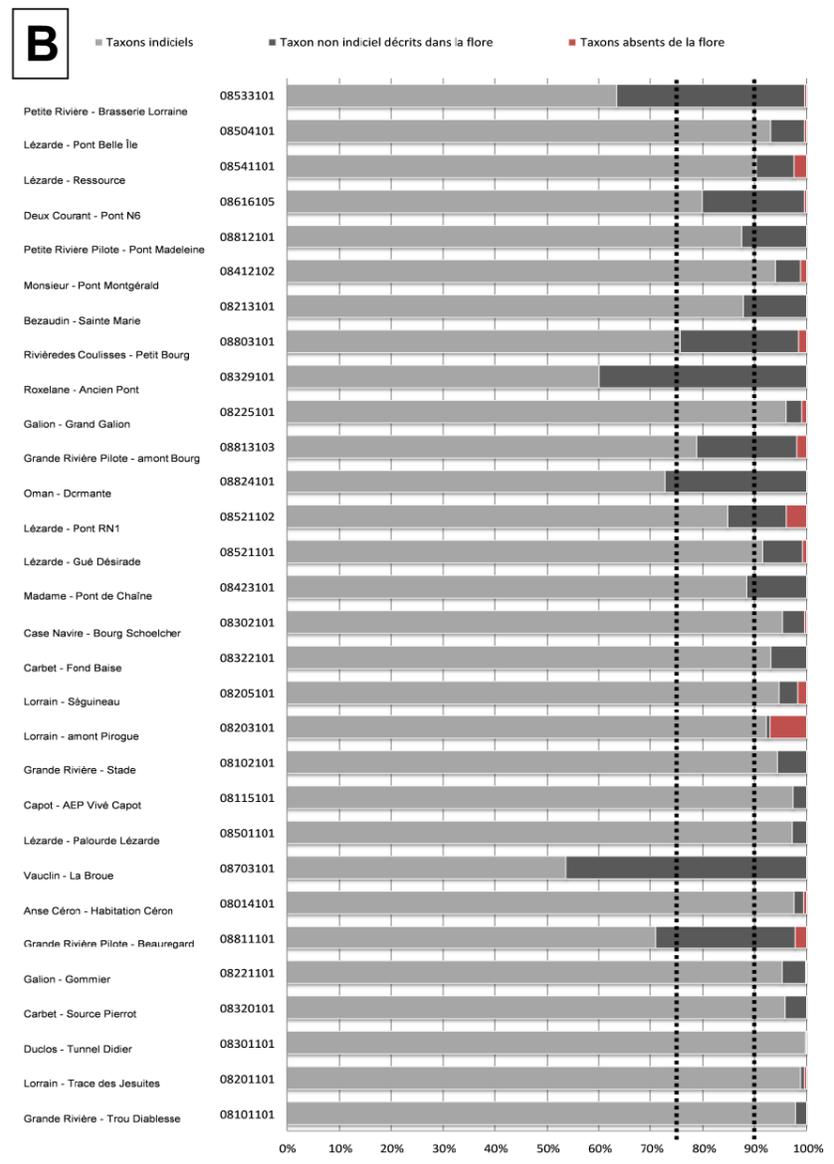
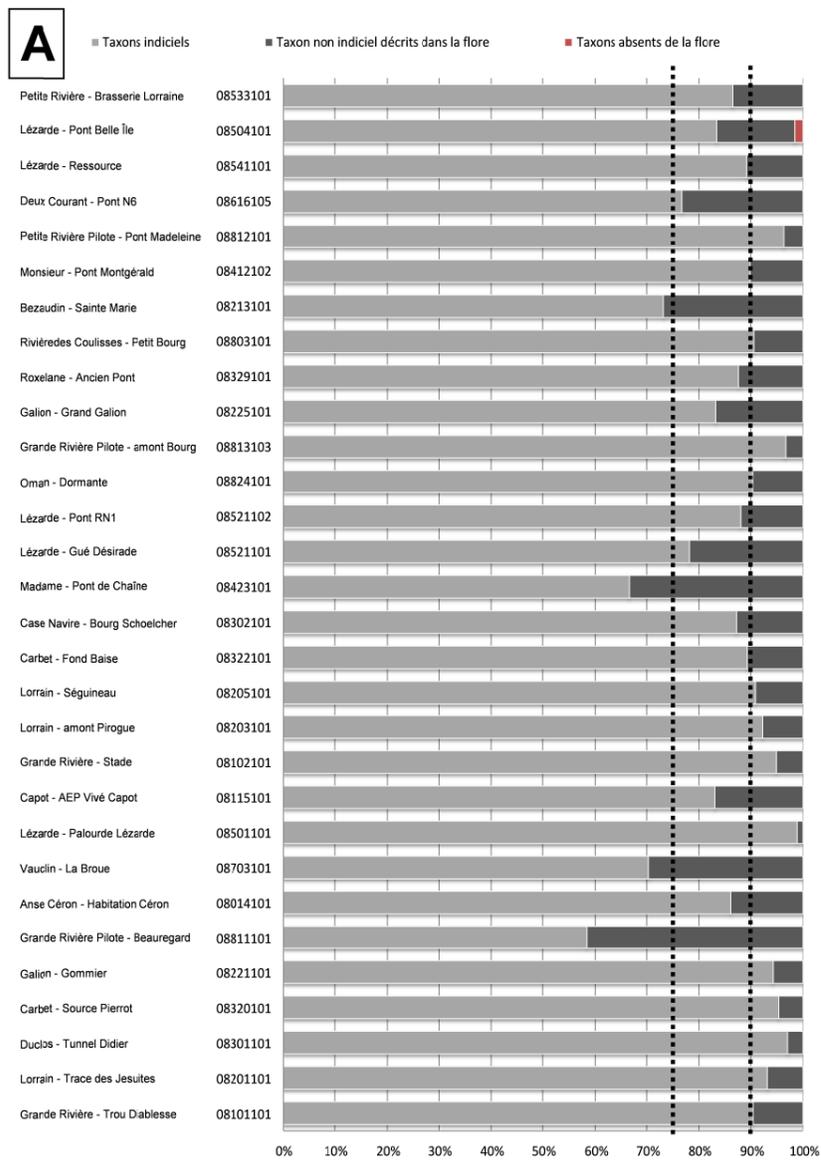


Figure 7 : Proportions des taxons indiciels, non-indiciels présents dans la flore des diatomées des Antilles Françaises et non-indiciels et non répertoriés dans la flore (traits pointillés noirs : limites à 75 et 90% d'abondances – cf. Section V.4.) (A : 2018, B : 2019, C : 2020 et D : 2021).

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 8.

Code couleur

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

Tableau 6 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2021 - 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 Diabliesse	08101101	GRDm16	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,247	TBE
Lorrain	Le Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	LORm16	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,199	TBE
Duclos	Fort de France	Tunnel Didier	08301101	CANm16	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,662	TBE
Carbet	Fond St Denis	Source Pierrot	08320101	CARm13	REF	Volcan	Pitons du Nord	19,425	TBE
Galion	Gros Morne	Gommier	08221101	GALm16	REF	Volcan	Pitons du Nord	20,000	TBE
Grande Rivière Pilote	Rivière Pilote	Beauregard	08811101	PLm16	REF	Plaine	Mornes du Sud	18,573	TBE
Anse Céron	Le Précheur	Habitation Céron	08014101	CERm16	REF/ACER	Volcan	Pitons du Nord	19,700	TBE
Vauclin	Vauclin	La Broue	08703101	VAUm16	REF/ACER	Plaine	Mornes du Sud	17,924	TBE
Lézarde	Gros Morne	Palourde Lézarde	08501101	PALm16	REF/RCS	Volcan	Pitons du Nord	20,000	TBE

Source des données : HYDRECO/Irstea

Tous les sites de référence sont en Très Bon Etat.

Tableau 7 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2021 - 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	CAVm16	RCS	Volcan	Pitons du Nord	18,123	BE
Grande Rivière	Grand Rivière	Stade	08102101	GRSm16	RCS	Volcan	Pitons du Nord	18,952	BE
Lorrain	Lorrain	Amont Progue	08203101	LOPm16	RCS	Volcan	Pitons du Nord	20,000	TBE
Lorrain	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	LOSm16	RCS	Volcan	Pitons du Nord	12,313	EM
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	CAFm16	RCS	Volcan	Pitons du Nord	19,172	TBE
Case Navire	Schoelcher	Bourg Schoelcher	08302101	CBNm16	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	16,012	EM
Madame	Fort de France	Pont de Chaîne	08423101	MACm16	RCS/RCO	Volcan	Pitons du Nord	14,410	EM
Lézarde	Lamentin	Gué de la Désirade	08521101	LEGm16	RCS/RCO	Volcan	Mornes du Sud	16,699	EM
Lézarde	Lamentin	Pont RN1	08521102	LEPm16	RCS/RCO	Volcan	Mornes du Sud	15,725	EM
Oman	Ste Luce	Dormante	08824101	OMDm16	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud	14,406	BE
Grande Rivière Pilote	Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	PIAm16	RCS/RCO	Plaine	Mornes du Sud	11,509	EM
Galion	Trinité	Amont Pont D3	08225102	GAGm16	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	16,998	EM
Roxelane	Saintt Pierre	Ancien Pont	08329101	ROSm16	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	15,762	EM
Coulistes	Rivière Salée	Petit Bourg	08803101	COPm16	RCS/RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud	12,732	EM
Ste Marie - Bezaudin	Ste Marie	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	BERm16	RCS/RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	17,842	EM

Source des données : HYDRECO/Irstea

Dix stations du réseau de surveillance présentent un risque de non atteinte du bon état écologique avec une note indicelle qui les situe en Etat Moyen ; il s'agit de la Rivière du Lorrain à Seguineau, la

Rivière Case Navire au Bourg de Schoelcher, la Rivière Madame à Pont de Chaînes, la Lézarde au gué Désirade, la Lézarde au Pont RN1, la Grande Rivière Pilote en amont du bourg de Rivière Pilote, la Rivière du Galion à Grand Galion, la Roxelane à Saint Pierre, la Rivière des Coulisses à Petit Bourg et la Rivière Bezaudin à Sainte Marie.

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

Tableau 8 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2021 - stations de contrôle opérationnel et pesticide

Cours d'eau	Commune	Station/Localisation	Code station	Code interne	Réseau	HER VP	HER1	I.D.A.	Etat écologique
Monsieur	Fort de France	Pont Mongérald	08412102	MOMm16	RCO	Volcan	Pitons du Nord	12,812	EM
Petite Rivière Pilote	Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	PLMm16	RCO	Plaine	Mornes du Sud	15,282	BE
Deux Courants	François	Pont N6	08616105	DCSbism16	RCO/PEST	Plaine	Mornes du Sud	12,812	EM
Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	LERm16	RCO/PEST	Volcan	Pitons du Nord	16,329	EM
Petite Lézarde	Lamentin	Pont Belle Île	08504101	PLBm16	PEST	Volcan	Pitons du Nord	17,170	EM
Petite Rivière	Lamentin	Brasserie Lorraine	08533101	PRBm16	PEST	Plaine	Mornes du Sud	13,027	EM

Source des données : HYDRECO/Irstea

Une seule station du réseau de contrôle opérationnel et pesticide est en Bon Etat écologique : La Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine.

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

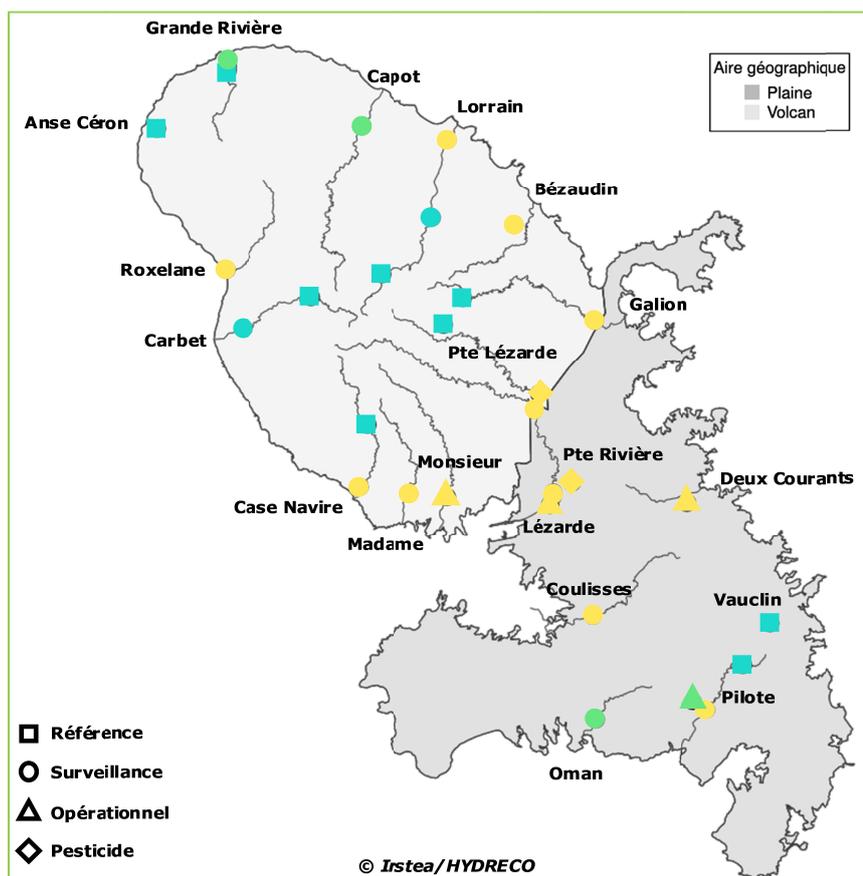


Figure 8 : Carte de qualité de l'état écologique du réseau DCE Martinique en 2021

Source des données : Irstea/HYDRECO

Section V.4 Représentativité et fiabilité de l'I.D.A. en 2021

Comme nous l'avons évoqué précédemment, les résultats floristiques des inventaires du suivi DCE 2019 nous ont amené à examiner la représentativité et la fiabilité du calcul de l'I.D.A. pour tous les sites prospectés.

En effet, le paragraphe 1.6 page 14 du « *Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'indice diatomique antillais – IDA. Collection "Guides et protocoles" de l'AFB. Juin 2019* »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 indiciels 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 indiciels est $\geq 90\%$
	Fiabilité réduite du calcul de l'I.D.A. lorsque le dénombrement de taxons indiciel est $< 90\%$ mais $\geq 75\%$
	Calcul de l'I.D.A. non valide lorsque le dénombrement de taxons indiciels est $< 75\%$

Dans la Figure 9 et le Tableau 9, nous avons synthétisé la structuration des peuplements en taxons indiciels et non indiciels, 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 19 stations sur les 30 prospectées, voire non valide pour quatre d'entre elles :

- Grande Rivière Pilote à Beauregard (station de référence)
- Rivière Case Navire au Bourg de Schoelcher (Station RCS/RCO)
- Rivière des Coulisses à Petit Bourg (station RCS/RCO/PEST)
- Petite Rivière à Brasserie Lorraine (station PEST)

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

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. Juin 2019.

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

Masses d'eau	Cours d'eau	Station	Code Sandre	Code ME	Réseau	Nombre total de valves	Taxons indiciels	Taxons non indiciels	Taxons halins	Pourcentage de taxons indiciels	Alerte I.D.A.
Grande Rivière	Grande Rivière	Trou Diabliesse	08101101	FRJR101	REF	523	509	14		97%	😊
Lorrain amont	Lorrain	Trace des Jésuites	08201101	FRJR103	REF	599	587	12		98%	😊
Case Navire amont	Duclos	Tunnel Didier	08301101	FRJR117	REF	605	545	60		90%	😊
Carbet	Carbet	Source Pierrot	08320101	FRJR119	REF	626	534	92		85%	😐
Galion	Galion	Gommier	08221101	FRJR106	REF	602	498	104		83%	😐
Grande Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Beauregard	08811101	FRJR108	REF	547	195	352		36%	😡
ACER	Anse Céron	Habitation Céron	08014101		REF/ACER	561	476	85		85%	😐
ACER	Vauclin	La Broue	08703101		REF/ACER	543	452	91		83%	😐
Lézarde amont	Lézarde	Palourde Lézarde	08501101	FRJR113	REF/RCS	579	572	7		99%	😊
Capot	Capot	AEP Vivé Capot	08115101	FRJR102	RCS	600	581	19		97%	😊
Grande Rivière	Grande Rivière	Stade	08102101	FRJR101	RCS	559	552	7		99%	😊
Lorrain amont	Lorrain	Amont Pirogue	08203101	FRJR103	RCS	565	539	26		95%	😊
Lorrain aval	Lorrain	Seguineau - amont pont RN1	08205101	FRJR104	RCS	622	573	49		92%	😊
Carbet	Carbet	Fond Baise	08322101	FRJR119	RCS	573	547	26		95%	😊
Case Navire aval	Case Navire	Bourg Schoelcher	08302101	FRJR101	RCS/RCO	532	343	189	2	64%	😡
Madame	Madame	Pont de Chaîne	08423101	FRJR116	RCS/RCO	594	482	112		81%	😐
Lézarde moyenne	Lézarde	Gué de la Désirade	08521101	FRJR112	RCS/RCO	612	507	105		83%	😐
Lézarde moyenne	Lézarde	Pont RN1	08521102	FRJR112	RCS/RCO	544	464	80		85%	😐
Oman	Oman	Dormante	08824101	FRJR109	RCS/RCO	539	462	77	25	86%	😐
Rivière Pilote	Grande Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	FRJR108	RCS/RCO	579	524	55		91%	😊
Galion	Galion	Amont pont D3 (Grand Galion)	08225101	FRJR106	RCS/RCO/PEST	597	502	95		84%	😐
Roxelane	Roxelane	Ancien Pont	08329101	FRJR120	RCS/RCO/PEST	552	446	106		81%	😐
Rivière Salée	Rivière des Coulisses	Petit Bourg	08803101	FRJR110	RCS/RCO/PEST	565	296	269	1	52%	😡
Sainte Marie	Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	FRJR105	RCS/RCO/PEST	560	439	121		78%	😐
Monsieur	Monsieur	Pont Mongérald	08412102	FRJR115	RCO	618	534	84		86%	😐
Grande Rivière Pilote	Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	FRJR108	RCO	668	502	166	15	75%	😐
Desroses	Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	08616105	FRJR107	RCO/PEST	566	465	101		82%	😐
Lézarde aval (ME artificielle)	Lézarde	Ressource	08541101	FRJR111	RCO/PEST	612	526	86		86%	😐
Lézarde amont	Lézarde	Pont Belle Île	08504101	FRJR113	PEST	567	513	54	1	90%	😊
ACER	Petite Rivière	Brasserie Lorraine	08533101		PEST	571	416	155		73%	😡

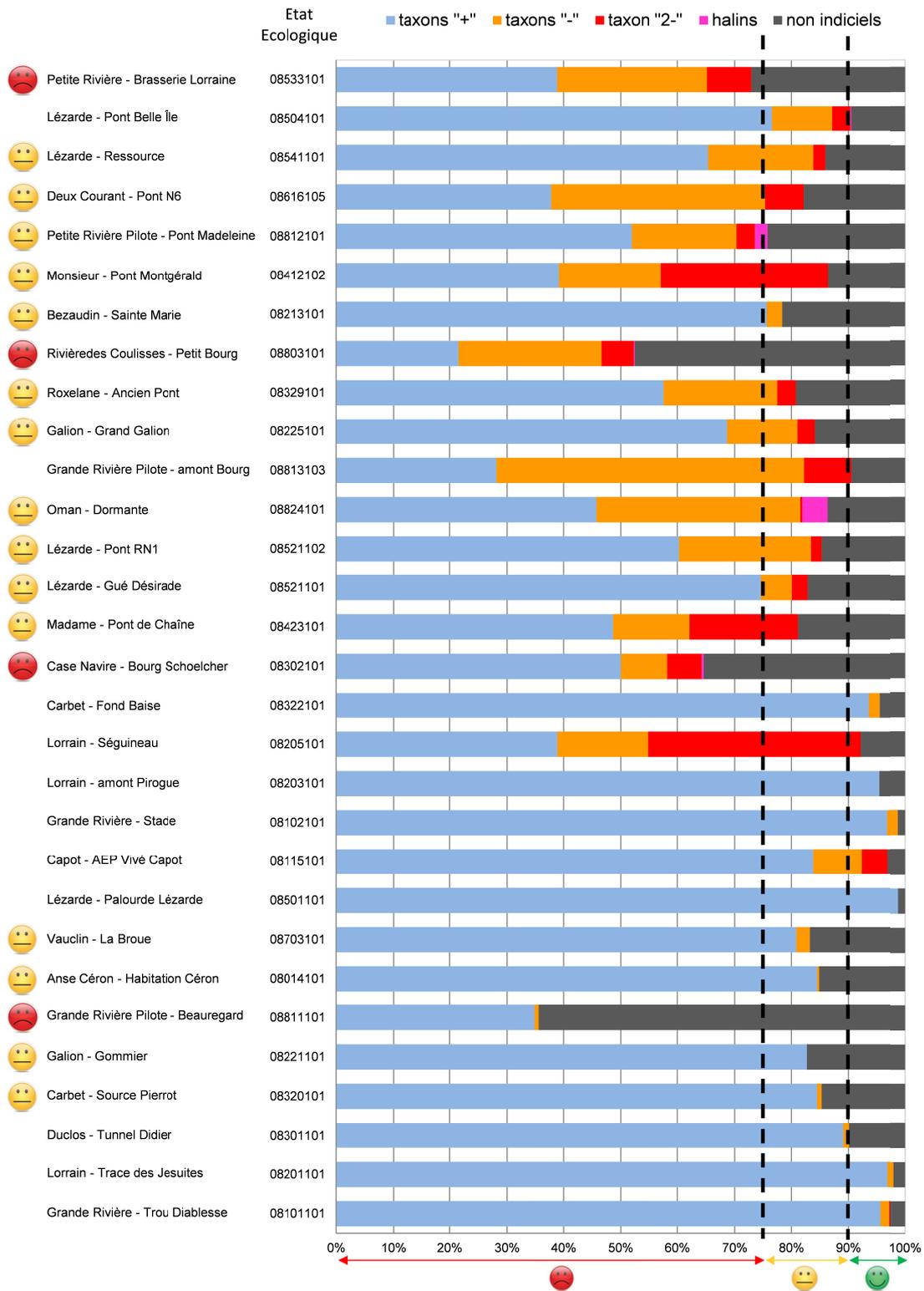


Figure 9 : Abondances relatives des taxons indiciels et non indiciels dans les peuplements de diatomées benthiques du réseau DCE Martinique en 2018 et les alertes sur la fiabilité réduite du calcul de l'I.D.A. qui en découlent.

Source des données : HYDRECO

A noter, la présence non négligeable de taxons halins dans la Rivière Oman à Dormante et dans la Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine.

Section V.5 *Bilan comparatif de 2009 à 2021*

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

Ces chroniques permettent de visualiser de grandes tendances évolutives.

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

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

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

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

Tableau 10 : Bilan de l'état écologique de 2009 à 2021

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

Source des données : HYDRECO/Irstea

Article VI. Conclusion

11 stations sont considérées comme étant en **Très Bon Etat écologique (TBE)** selon l'I.D.A. en 2021.

Toutes les stations de référence (9 stations).

2 stations de surveillance :

- La Rivière du Lorrain en amont de la confluence Pirogue
- La Rivière du Carbet à Fond Baise

4 stations sont considérées comme étant en **Bon Etat écologique (BE)** selon l'I.D.A. en 2021.

3 stations de surveillance :

- La Rivière Capot à AEP Vivé Capot
- La Grande Rivière au stade de Grand Rivière
- La Rivière Oman à Dormante

1 station de contrôle opérationnel :

- La Petite Rivière Pilote à Pont Madeleine

15 stations sont considérées comme étant en **Moyen Etat écologique (EM)** selon l'I.D.A. en 2021.

10 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 Gué de la Désirade
- La Lézarde au Pont RN1
- La Grande Rivière Pilote – amont Bourg Rivière Pilote
- La station du Galion à Grand Galion
- La Roxelane à l'ancien pont à St Pierre
- La Rivière Bezaudin à Sainte Marie
- La Rivière des Coulisses à Petit Bourg

1 station de contrôle opérationnel :

- La Rivière Monsieur au Pont de Montgérald

2 stations de contrôle opérationnel et pesticide :

- La Rivière Deux Courants au Pont RN6
- La Lézarde aval à Ressource

2 stations du réseau pesticide :

- La Petite Lézarde au Pont Belle Île
- La Petite Rivière à Brasserie Lorraine

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

Les résultats sur l'état des masses d'eau obtenus en 2021 montrent une dégradation par rapport à 2020 pour 6 stations (Tableau 11) et une amélioration pour deux stations.

Tableau 11 : Evolution de l'état écologique entre 2020 et 2021

Cours d'eau	Station	Code SANDRE	Réseau	Carème 2020	Carème 2021	Bilan 2018/2019
Grande Rivière	Trou Diabliesse	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	TBE	TBE	
Anse Céron	Habitation Céron	08014101	REF/ACER	TBE	TBE	
Vauclin	La Broue	08703101	REF/ACER	TBE	TBE	
Lézarde	Palourde Lézarde	08501101	REF/RCS	TBE	TBE	
Capot	AEP Vivé Capot	08115101	RCS	EM	BE	Amélioration d'1 classe d'état
Grande Rivière	Stade	08102101	RCS	BE	BE	
Lorrain	Amont Pirogue	08203101	RCS	TBE	TBE	
Lorrain	Seguineau	08205101	RCS	BE	EM	Perte d'1 classe d'état
Carbet	Fond Baise	08322101	RCS	BE	TBE	Amélioration 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	EM	EM	
Lézarde	Pont RN1	08521102	RCS/RCO	EM	EM	
Oman	Dormante	08824101	RCS/RCO	BE	BE	
Grande Rivière Pilote	Amont bourg	08813103	RCS/RCO	EM	EM	
Galion	Amont pont D3 (Grand Galion)	08225114	RCS/RCO/PEST		EM	Perte d'1 classe d'état
Galion	Amont pont D3	08225114	RCS/RCO/PEST	BE		
Roxelane	Ancien Pont	08329101	RCS/RCO/PEST	EM	EM	
Rivière des Coulisses	Petit Bourg	08803101	RCS/RCO/PEST	BE	EM	Perte d'1 classe d'état
Bezaudin	Pont RD24 - Ste Marie	08213101	RCS/RCO/PEST	BE	EM	Perte d'1 classe d'état
Monsieur	Pont Mongérald	08412102	RCO	EM	EM	
Petite Rivière Pilote	Pont Madeleine	08812101	RCO	TBE	BE	Perte d'1 classe d'état
Deux Courants	Pont N6 (Seraphin 2)	08616105	RCO/PEST	EM	EM	
Lézarde	Ressource	08541101	RCO/PEST	EM	EM	
Lézarde	Pont Belle Île	08504101	PEST	EM	EM	
Petite Rivière	Brasserie Lorraine	08533101	PEST	BE	EM	Perte d'1 classe d'état
Blanche	Pont de l'Alma	08511101	Enquête			

Source des données : HYDRECO

Les résultats du suivi DCE 2021 a permis d'observer une relative dégradation de l'état des masses d'eau, notamment dans leur partie aval.

Article VII. Glossaire

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

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

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

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

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

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

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

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

Diatomé : Algue brune microscopique pourvue d'un frustule siliceux

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

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

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

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

Etat de référence : Etat dans lequel serait un milieu aquatique dans des conditions naturelles ou très proches du naturel, c'est-à-dire non impactées par les activités anthropiques. Cette référence est donc obligatoirement rapportée au type de milieu concerné. Sur le profil longitudinal d'un même hydrosystème, les références pourront donc être très différentes entre les zones amont, médianes et aval.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Article VIII. **Sigles & Abréviations**

ACER : Autre Cours d'Eau et Ravine

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

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

HER : Hydroécocorégion

I.B.D. : Indice Biologique Diatomées

I.D.A. : Indice Diatomique Antillais

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

REF : Réseau de Référence

RCE : Réseau de Contrôle d'Enquête

RCO : Réseau de Contrôle Opérationnel

RCS : Réseau de contrôle de Surveillance

Article IX. Bibliographie

Section IX.1 Bibliographie générale

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- JAHN R., KUSBER W-H & ROMERO O.E. 2009. *Cocconeis pediculus* Ehrenberg and *C. placentula* Ehrenberg var. *placentula* (Bacillariophyta) : Typification et taxonomy. *Fottea* 9(2) : 275-288.
- JARI OKSANEN, F. GUILLAUME BLANCHET, ROELAND KINDT, PIERRE LEGENDRE, PETER R. MINCHIN, R. B. O'HARA, GAVIN L. SIMPSON, PETER SOLYMOS, M. HENRY, H. STEVENS and HELENE WAGNER 2012. vegan : Community Ecology Package. R package version 2.0-3. <http://CRAN.R-project.org/package=vegan>
- J.O.C.E. 09/2000 - European Parliament and Council 2000 Water Framework Directive 2000/60/EC establishing a framework for community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities L327, 1–73.
- JÜTTNER I., CHIMONIDES J. & COX E.J. 2011. Morphology, ecology and biogeography of diatom species related to *Achnanthisidium 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/jrc/jrc_eewai/library?l=/intercalibration_2/lastest_committee/rivers/phytobenthos/_EN_1.0_&a=d
- KELLY M. G. & WHITTON B.A. 1995. The Trophic Diatom Index: a new index for monitoring eutrophication in rivers. *Journal of Applied Phycology* 7: 433–444.
- KERMARREC L. 2012. Apport des outils de la biologie moléculaire pour l'utilisation des diatomées comme bioindicateurs de la qualité des écosystèmes aquatiques lotiques et pour l'étude de leur taxonomie. Thèse de doctorat de l'Université de Grenoble.
- KOHONEN T. 1995. Self-Organizing Maps, volume 30 of Springer Series in Information Sciences. Springer, Berlin, Heidelberg. (Second Extended Edition 1997).
- KRAMMER K. 1988. The *Gibberula*-group in the genus *Rhopalodia* O. Müller (Bacillariophyceae) II. Revision of the group and new taxa. *Nova Hedwigia* 47(1-2): 159-205.
- LANGE-BERTALOT H. and KRAMMER K. 1993. Observations on *Simonsenia* and some small species of *Denticula* and *Nitzschia*. *Nova Hedwigia* 106: 121-131.
- LEGENDRE, P. & LEGENDRE, L. 2012. Numerical Ecology (Elsevier).
- LENOIR A. & COSTE M. 1996. Development of a practical diatom index of overall water quality applicable to the French National Water Board network. In Whitton, B. A. & E. Rott (eds), *Use of Algae for Monitoring Rivers II*. Institut für Botanik. Universität Innsbruck: 29–43 (IBD Lenoir & Coste).
- MONNIER O., LANGE-BERTALOT H., BERTRAND J. 2002. La flore des diatomées d'un aquarium d'eau douce tropicale I. Observations taxinomiques. Actes du 21ème Colloque de l'ADLaF.
- MORALES E. A. 2005. Observations of the morphology of some known and new fragilaroid diatoms (Bacillariophyceae) from rivers in the USA. *Phycological Research* 53: 113-133.
- MORALES E.A., ECTOR L., FERNANDEZ E., NOVAIS M.H., HLUBIKOVA D., HAMILTON P.B., BLANCO S., VIS M.L., KOCIOLEK J.P. 2011. The genus *Achnanthisidium* Kütz (Achnanthesales, Bacillariophyceae) in Bolivian streams: a report of taxa found in recent investigations. *Algological Studies* 136/137: 89-130.
- MORALES E.A. and VIS M.L. 2007. Epilithic diatoms (bacillariophyceae) from cloud forest and alpine streams in Bolivia, South America. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* 156: 123-155.
- NISBET M. et VERNEAUX J. 1970. Composantes chimiques des eaux courantes. Discussion et proposition de classe en tant que bases d'interprétation des analyses chimiques. *Annales de Limnologie* 6(2): 161-190.
- REICHARDT E. 1997. Taxonomische Revision des Artenkomplexes um *Gomphonema pumilum* (Bacillariophyceae). *Nova Hedwigia* 65 (1-4): 99-129.
- REICHARDT E. 2005. Die Identität von *Gomphonema entolejum* Ostrup (Bacillariophyceae) sowie Revision ähnlicher Arten mit weiter Axialarea. *Nova Hedwigia* 81(1-2): 115-144.
- ROTT E., HOFMANN G., PALL K., PFISTER P. & PIPP E. 1997. Indikationslisten für Aufwuchsalgen. Teil 1: Saprobielle Indikation. Publ. Wasserwirtschaftskataster, BMFLF: 1–73 (SI Rott).

- ROTT E., VAN DAM H., PFISTER P., PIPP E., PALL K., BINDER N. & ORTLER K. 1999. Indikationslisten für Aufwuchsalgen. Teil 2: Trophieindikation, geochemische Reaktion, toxikologische und taxonomische Anmerkungen. Publ. Wasserwirtschaftskataster, BMFLF: 1–248 (TI Rott).
- SCHOEMAN F.R. & ARCHIBALD R.E.M. 1979. The Diatom Flora of Southern Africa N°5: *Navicula tenera*. CSIR Special Report WAT 50.
- SEGURA-GARCIA V., ISRADE-ALCANTARA I., MAIDANA N.I. 2010. The genus *Navicula* sens stricto in the Upper Lerma Basin, México.I. Diatom Research 25(2): 367-383.
- SIVER P.A. & KLING H. 1997. Morphological observations of *Aulacoseira* using scanning electron microscopy. Can. J. Bot. 75: 1807-1835.
- SNOEIJIS P. 1992. Studies in the *Tabularia fasciculata* complex. Diatom Research 7 (2): 313-344.
- STERRENBURG F.A.S. 2001. Studies on the genera *Pleurosigma* and *Gyrosigma*. Academy of Natural Sciences of Philadelphia 151: 121-127.
- TISON J., COSTE M., DELMAS F., CHANDESIRIS 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, CHANDESIRIS 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 con su cuenca, volcan Poas, Costa Rica. BRENESIA 55-56. pp68.

Section IX.2 Bibliographie spécifique : ouvrages de détermination

Süßwasserflora von Mitteleuropa :

- KRAMMER K. and LANGE-BERTALOT H., Bacillariophyceae 1. Naviculaceae. H. Ettl, G. Gärtner, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer ed., Süßwasserflora von Mitteleuropa - Vol.2/1 (Gustav Fisher Verlag, Stuttgart - New York, 1986). 876 p.
- KRAMMER K. and LANGE-BERTALOT H., Bacillariophyceae 2. Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. H. Ettl, G. Gärtner, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer ed., Süßwasserflora von Mitteleuropa - Vol.2/2 (Spektrum Akademischer Verlag, Berlin, 1988). 611 p.
- KRAMMER K. and LANGE-BERTALOT H., Bacillariophyceae 3. Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. H. Ettl, G. Gärtner, J. Gerloff, H. Heynig and D. Mollenhauer ed., Süßwasserflora von Mitteleuropa - Vol.2/3 (Spektrum Akademischer Verlag, Berlin, 1991). 599 p.
- KRAMMER K. and LANGE-BERTALOT H., Bacillariophyceae 4. Achnantheaceae. 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*, *Navicymbela*, *Gomphocymbellopsis*, *Afrocymbella*. H. Lange-Bertalot ed., Diatoms of Europe - Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats - Vol.4 (A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, 2003). 530 p.

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

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

Iconographia Diatomologica :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Bibliotheca Diatomologica :

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

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

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

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

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

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

Autres livres ou ouvrages :

BOURRELLY P., Les algues d'eau douce. Initiation à la systématique. Tome II : Les algues jaunes et brunes : Chrysophytes, Xanthophycées et Diatomées (N. 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. - 2019 - Flore des diatomées des Antilles françaises. 5 volumes, 805 p

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

Article X. **Table des illustrations**

<i>Figure 1 : Méthode de calcul du profil des taxons indiciels.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 2 : La Lézarde à la station Pont RN1</i>	<i>18</i>
<i>Figure 3 : La Grande Rivière Pilote à la station Amont Bourg</i>	<i>19</i>
<i>Figure 4 : La Rivière du Galion à Grand Galion (Amont pont D3).....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 5 : La Rivière du Galion à Grand Galion en 2021 (point de prélèvement historique)</i>	<i>20</i>
<i>Figure 6 : Nombre moyen de taxons par réseaux en 2021 (minimum en bleu et maximum en rouge) 24</i>	
<i>Figure 7 : Proportions des taxons indiciels, non-indiciels présents dans la flore des diatomées des Antilles Françaises et non-indiciels et non répertoriés dans la flore (traits pointillés noirs : limites à 75 et 90% d'abondances – cf. Section V.4.) (A : 2018, B : 2019, C : 2020 et D : 2021).....</i>	<i>25</i>
<i>Figure 8 : Carte de qualité de l'état écologique du réseau DCE Martinique en 2021</i>	<i>27</i>
<i>Figure 9 : Abondances relatives des taxons indiciels et non indiciels 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.</i>	<i>30</i>
<i>Tableau 1 : Coordonnées géodésiques des stations du réseau de suivi DCE Martinique 2021 (correspondance des codes internes avec les codes SANDRE)</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 2 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2021 - stations de référence</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 3 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2021 - stations de surveillance.....</i>	<i>22</i>
<i>Tableau 4 : Richesse spécifique en indice de diversité des peuplements - campagne 2021 - stations de contrôle opérationnel.....</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 5 : Richesse spécifique et indice de diversité des peuplements - campagne 2021 – valeurs moyennes pour chaque réseau de suivi et comparaison avec les quatre années précédentes</i>	<i>23</i>
<i>Tableau 6 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2021 - stations de référence</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 7 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2021 - stations de surveillance.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 8 : Indice Diatomique Antillais (I.D.A.) - campagne 2021 - stations de contrôle opérationnel et pesticide.....</i>	<i>27</i>
<i>Tableau 9 : Effectif de taxons indiciels, non indiciels et halins pour chaque relevé, ainsi que le pourcentage taxons indiciels participant au calcul de l'I.D.A.</i>	<i>29</i>
<i>Tableau 10 : Bilan de l'état écologique de 2009 à 2021</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 11 : Evolution de l'état écologique entre 2020 et 2021</i>	<i>34</i>

Article XI. **Remerciements**

AFB

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

01 45 14 36 00

www.afbiodiversite.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**

RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF

BASSIN VERSANT : Grande Rivière

CODE SANDRE : 08101101

COURS D'EAU : Grande Rivière

CODE INTERNE : GRDm16

STATION : Trou Diabliesse

COORDONNEES 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
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 696302

Y = 1644122

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 23/04/2021

HEURE : 15h00

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

baignade

randonnée

bovins

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 7,2

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : îles atterrissement - sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

absence

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

plat courant

radier

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150

25 à 75

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

blocs

dalles, roches

graviers

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

1 - 2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

40

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150

(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

nombre

9

blocs

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)
25,2	7,58	8,06	97,01	121,9	3,33

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

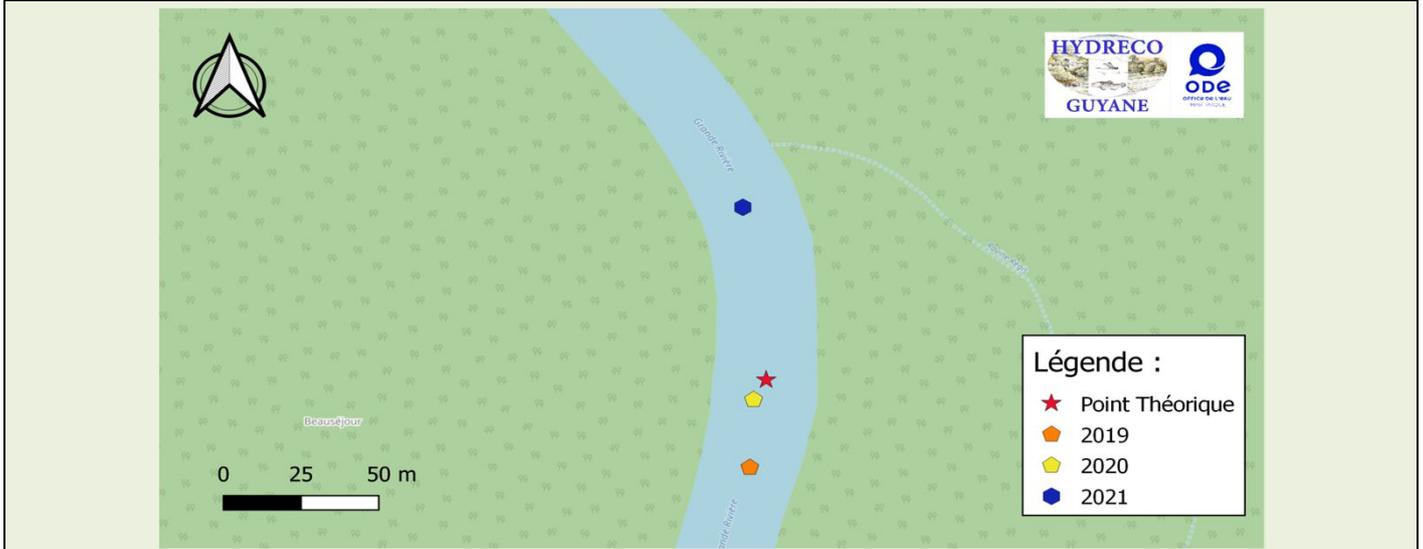
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

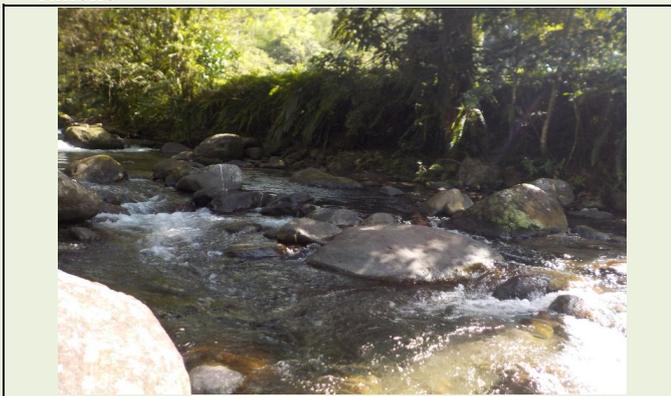
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

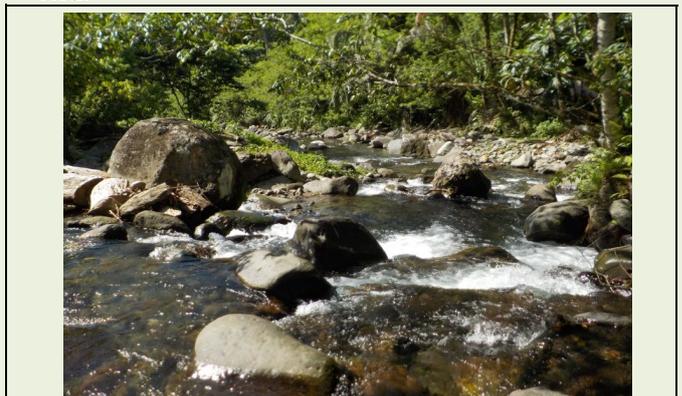


PHOTOGRAPHIES

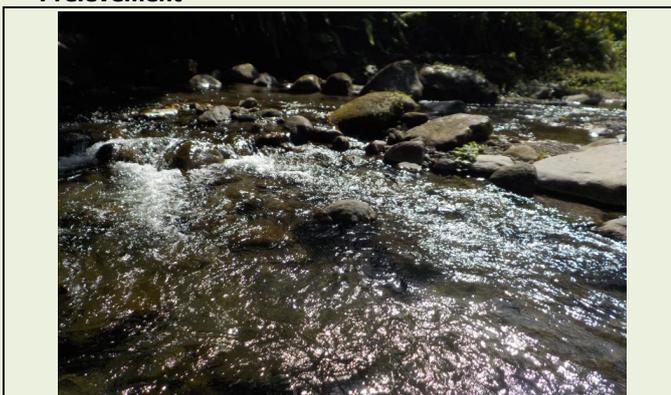
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF

BASSIN VERSANT : Lorrain amont

CODE SANDRE : 08201101

COURS D'EAU : Lorrain

CODE INTERNE : LORm16

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 = 706079

Y = 1631087

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 26/04/2021

HEURE : 10h00

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

randonnée

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 10,5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

absence

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide | plat courant | radier | plat lentique

DEPOT SUR LE FOND :

absence

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

 75 à 150
25 à 75
5 à 25

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 | pierres, galets | blocs | sables

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

1

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

 75 à 150
25 à 75

(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

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)
22,31	7,91	8,07	94,98	135,8	0,1

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

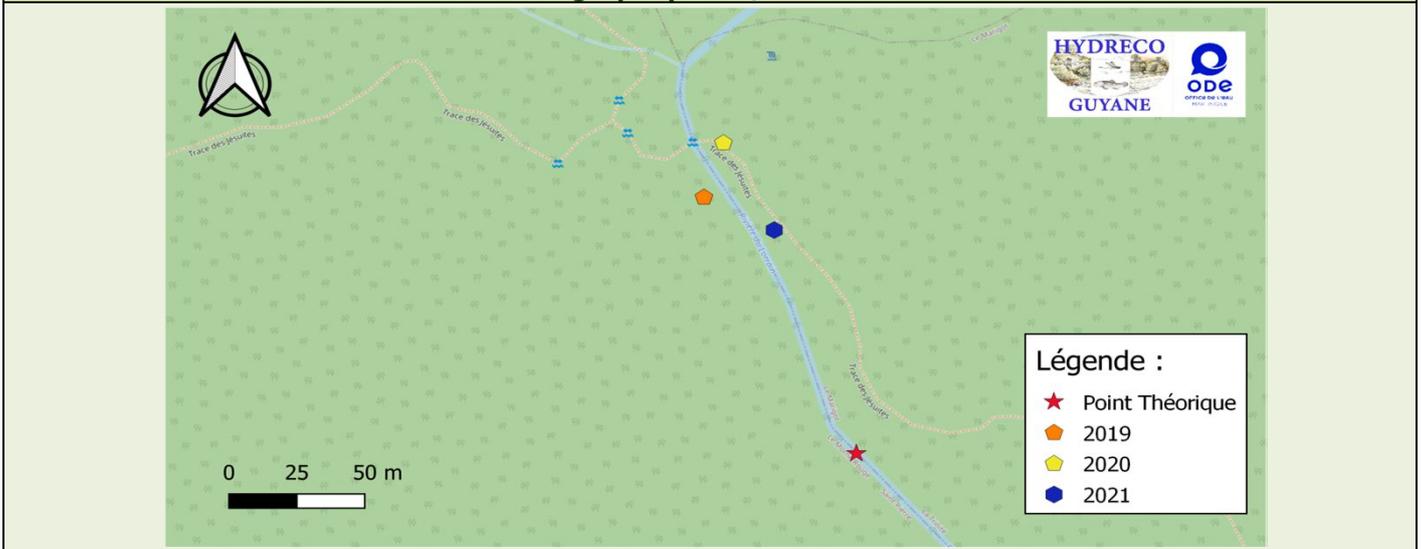
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

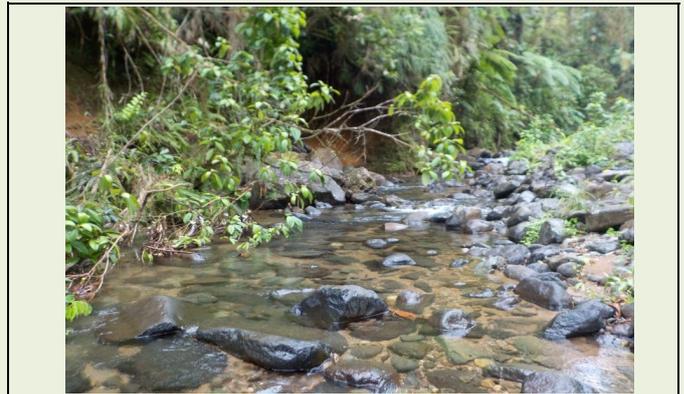


PHOTOGRAPHIES

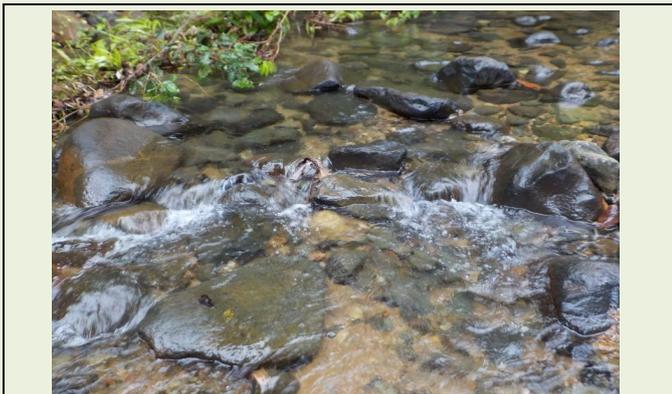
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

BASSIN VERSANT : Case Navire amont

CODE SANDRE : 08301101

COURS D'EAU : Duclos

CODE INTERNE : CANm16

STATION : Tunnel Didier

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 705126

Y = 1621461

COMMUNE : Fort de France

CODE MASSE D'EAU : FRJR117

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 705152

Y = 1621431

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 26/04/2021

HEURE : 16h22

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

absence

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

absence

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide | plat courant | plat lentique | radier

DEPOT SUR LE FOND :

absence

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

 25 à 75
75 à 150
5 à 25

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 | pierres, galets | blocs | graviers

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

1

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

15

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

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)
23,25	7,73	7,86	93,16	117,5	0,9

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

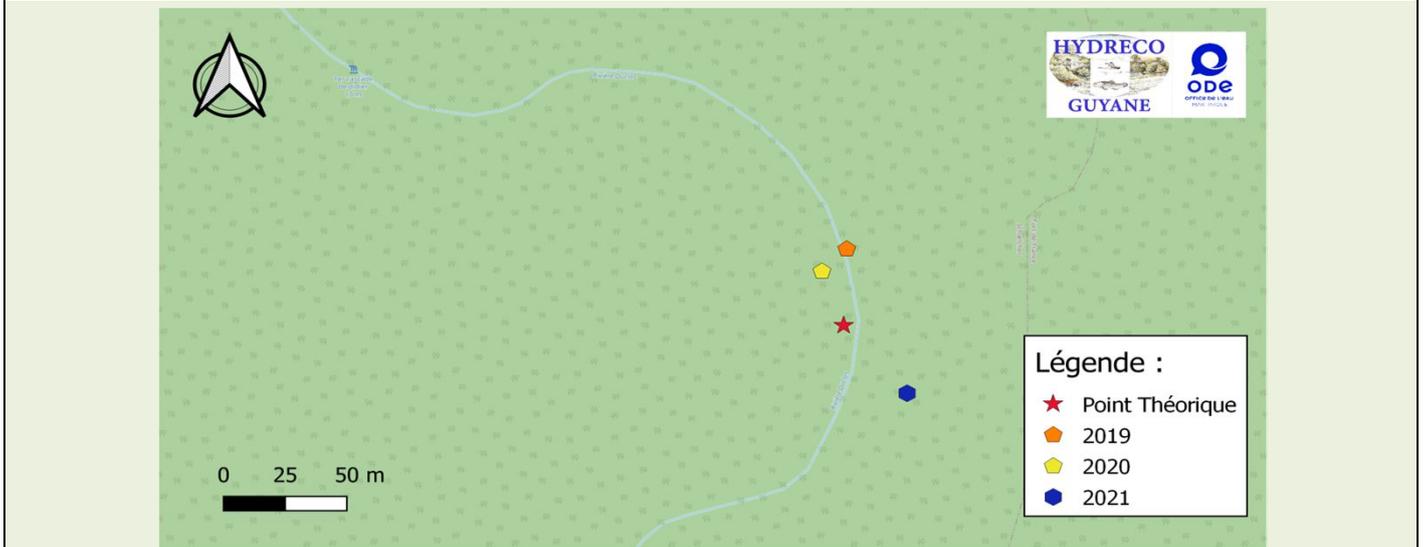
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF

BASSIN VERSANT : Carbet

CODE SANDRE : 08320101

COURS D'EAU : Carbet

CODE INTERNE : CARm16

STATION : Source Pierrot

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 701610

Y = 1629614

COMMUNE : Fond St Denis

CODE MASSE D'EAU : FRJR119

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 701599

Y = 1629614

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 26/04/2021

HEURE : 13h00

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 8

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

 mouille de
concavité

plat courant

DEPOT SUR LE FOND :

littoral

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150

25 à 75

5 à 25

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

pierres, galets

blocs

cailloux

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

1,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

40

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150

(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

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)
23,17	8,04	8,19	98,41	133,1	1,06

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

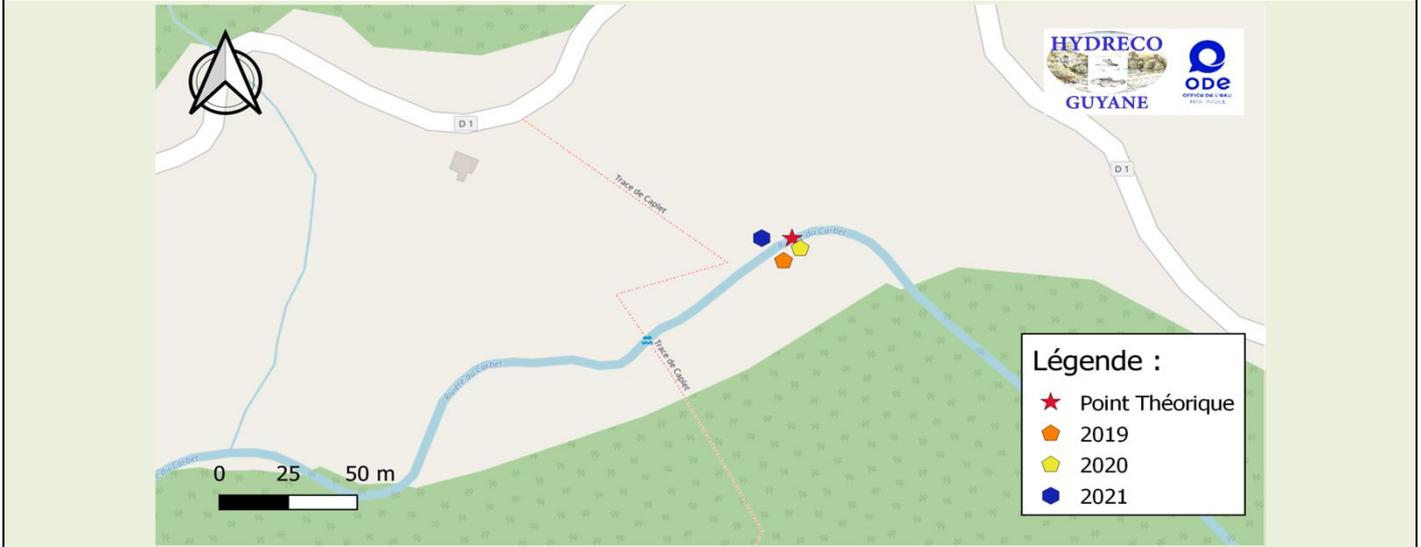
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

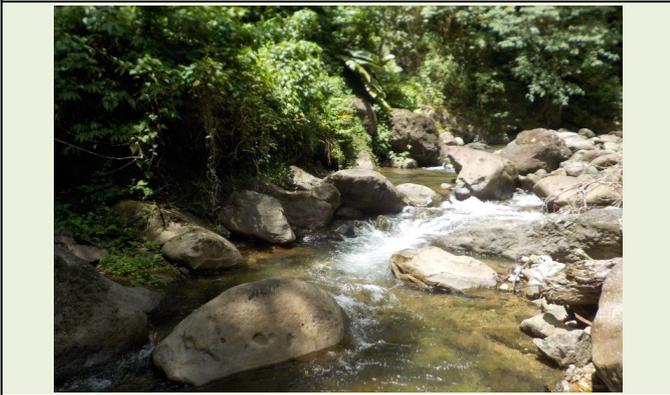
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

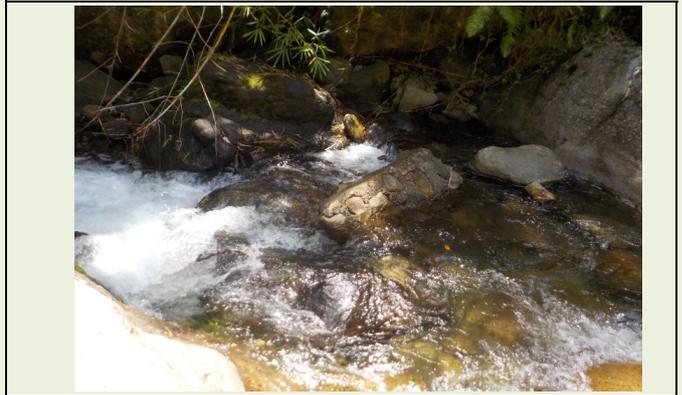


PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

BASSIN VERSANT : Galion

CODE SANDRE : 08221101

COURS D'EAU : Galion

CODE INTERNE : GALm16

STATION : Gommier

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 711265

Y = 1629574

COMMUNE : Gros Morne

CODE MASSE D'EAU : FRJR106

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 711266

Y = 1629562

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 21/04/2021

HEURE : 16h54

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

élevage bovin

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

absence

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide | plat lentique | plat courant |

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150

5 à 25

25 à 75

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 | pierres, galets | blocs | graviers

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

10

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

8

blocs

nombre

2

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,15	7,40	7,54	92,35	56,2	2,923

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

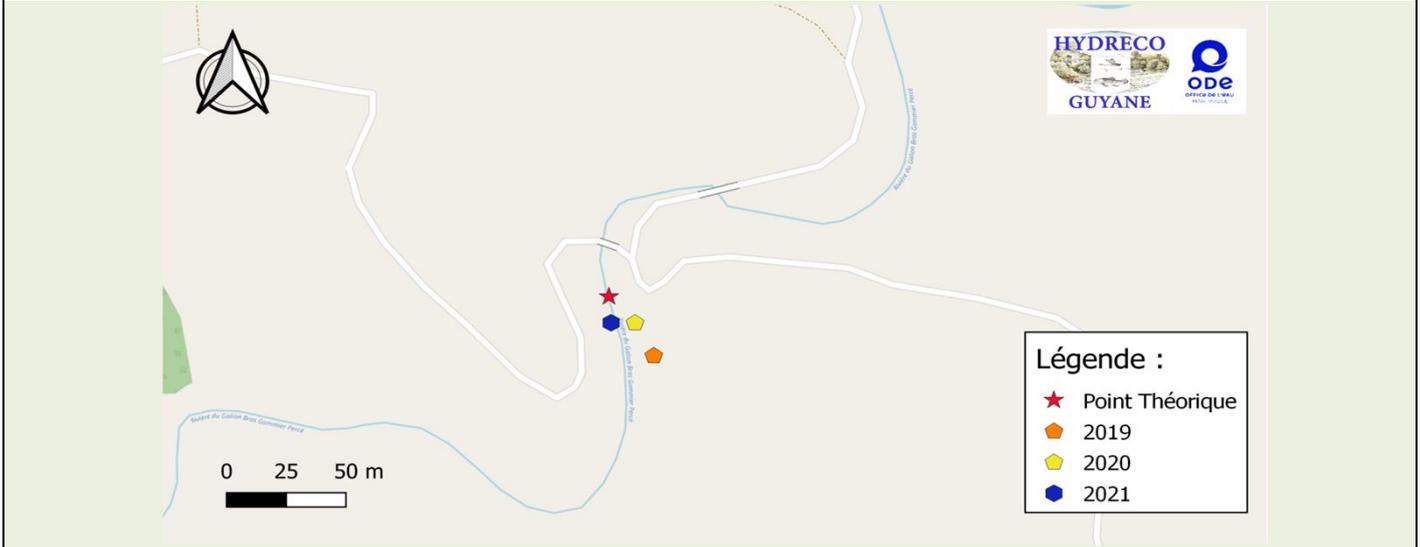
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF

BASSIN VERSANT : Grande Rivière Pilote

CODE SANDRE : 08811101

COURS D'EAU : Grande Rivière Pilote

CODE INTERNE : PILm16

STATION : Beauregard

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UTM Nord fuseau 20)
X = 729086
Y = 1606041

COMMUNE : Rivière Pilote

CODE MASSE D'EAU : FRJR108

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 rejets domestiques ?
 habitation non raccordées ?

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 729050
Y = 1606067

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 22/04/2021

HEURE : 12h38

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 gué en amont
 macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

faible écoulement

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 2,7

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
 incolore

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat lentique

 mouille de
 concavité

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

 < 5
 5 à 25

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

sables

graviers

cailloux

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

 5
 20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

5 à 25

(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

nombre

9

blocs

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)
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

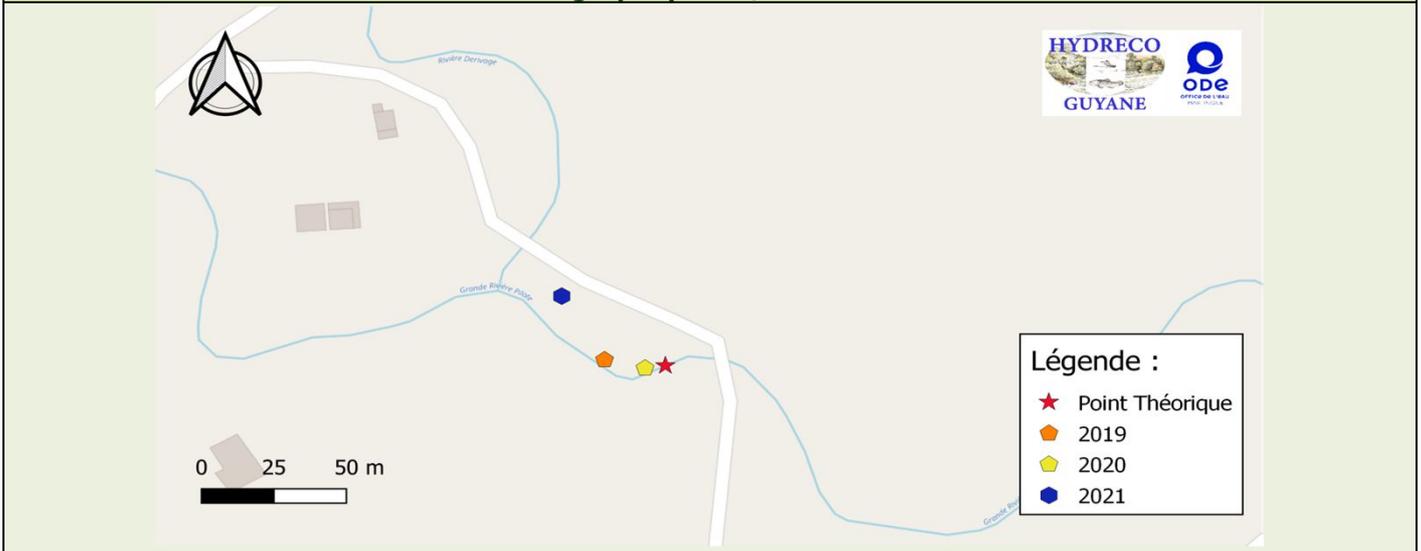
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF/ACER

BASSIN VERSANT : ACER

CODE SANDRE : 08014101

COURS D'EAU : Anse Céron

CODE INTERNE : CERm16

STATION : Habitation Céron

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UTM 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 = 691824

Y = 1640424

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 28/04/2021

HEURE : 13h07

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

absence

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 5,5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

absence

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide | plat courant | mouille de concavité | radier

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150

25 à 75

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 | blocs | graviers | cailloux

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

1

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150

(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

nombre

9

blocs

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)
23,71	7,86	8,01	94,47	135	XXX

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

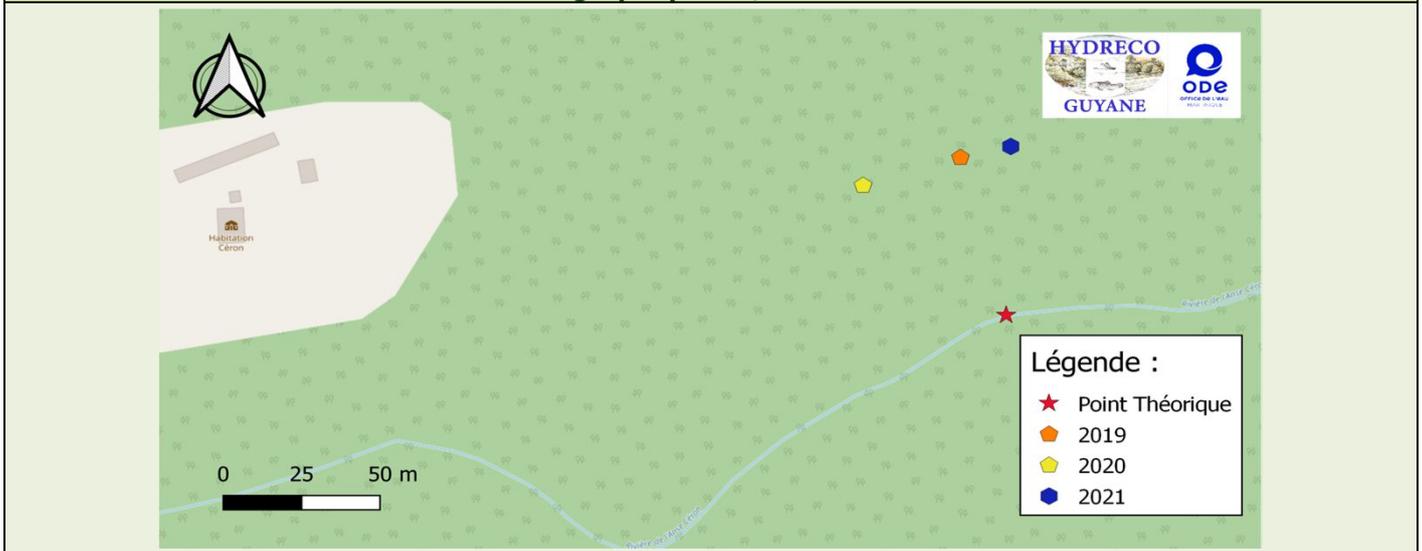
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

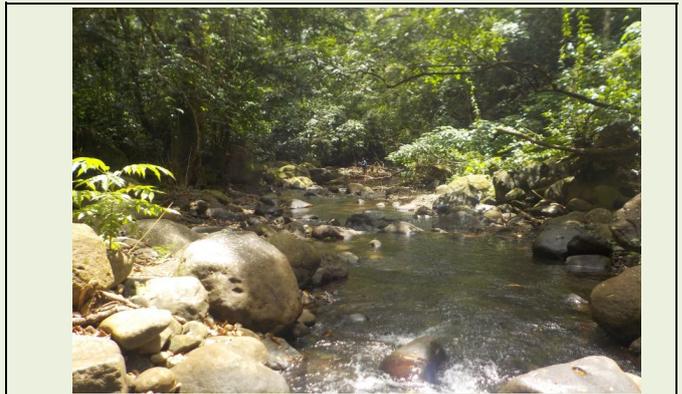


PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF/ACER

BASSIN VERSANT : ACER

CODE SANDRE : 08703101

COURS D'EAU : Vauclin

CODE INTERNE : VAUm16

STATION : La Broue

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 730842

Y = 1608744

COMMUNE : Vauclin

CODE MASSE D'EAU :
PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 rejets domestiques ?
 habitation non raccordées ?

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 730770

Y = 1608731

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 22/04/2021

HEURE : 09h38

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 route
 plantations
 potentiels rejets domestiques

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

écoulement très faible + beaucoup d'algues vertes sur les pierres et galets

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 3

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : îles atterrissement - sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
 incolore

POLLUTION APPARENTE :

 algues vertes
 macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat lentique | mouille de concavité | plat courant |

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

général

VITESSE DU COURANT sur la station :

 < 5
 5 0 25

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 | sables | blocs | dalles, roches

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

10

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

 5 à 25
 < 5

(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

nombre

13

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
29,95	7,74	7,39	97,8	750,8	1,35

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

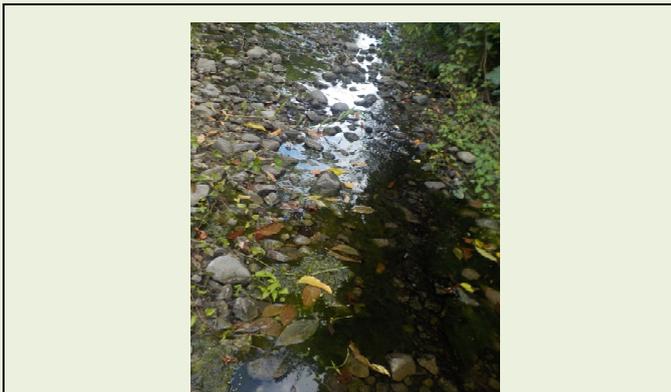
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : REF/RCS

BASSIN VERSANT : Lézarde amont

CODE SANDRE : 08501101

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : PALm16

STATION : Palourde Lézarde

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 710081

Y = 1627856

COMMUNE : Gros Morne

CODE MASSE D'EAU : FRJR113

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 710059

Y = 1627853

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 21/04/2021

HEURE : 14h30

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

absence

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 7

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

absence

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

radier

plat courant

DEPOT SUR LE FOND :

absence

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150

25 à 75

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

dalles, roches

blocs

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

10

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

8

blocs

nombre

2

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
24,19	7,34	7,78	94,5	71	0,12

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

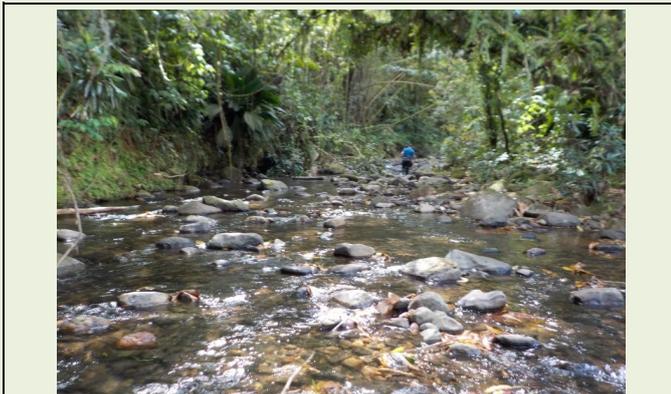
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

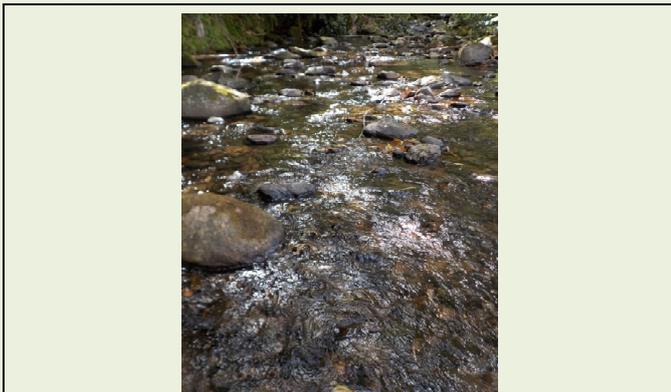
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
BASSIN VERSANT : Capot

CODE SANDRE : 08115101

 plantation de bananes
 plantation de canne
 rejets domestiques

COURS D'EAU : Capot

CODE INTERNE : CAVm16

STATION : AEP Vivé Capot

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

COMMUNE : Le Lorrain

X = 704840

Y = 1640598

CODE MASSE D'EAU : FRJR102

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 704813

Y = 1640576

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 23/04/2021

HEURE : 11h47

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

pêcheurs

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 13

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : îles atterrissement - sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
 incolore

POLLUTION APPARENTE :

algues vertes

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat courant | rapide | chenal lentique | plat lentique

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

VITESSE DU COURANT sur la station :

 75 à 150
 25 à 75

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 | blocs | dalles, roches | cailloux

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

50

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

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)
25,8	7,96	8,26	100,6	145,1	2,39

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

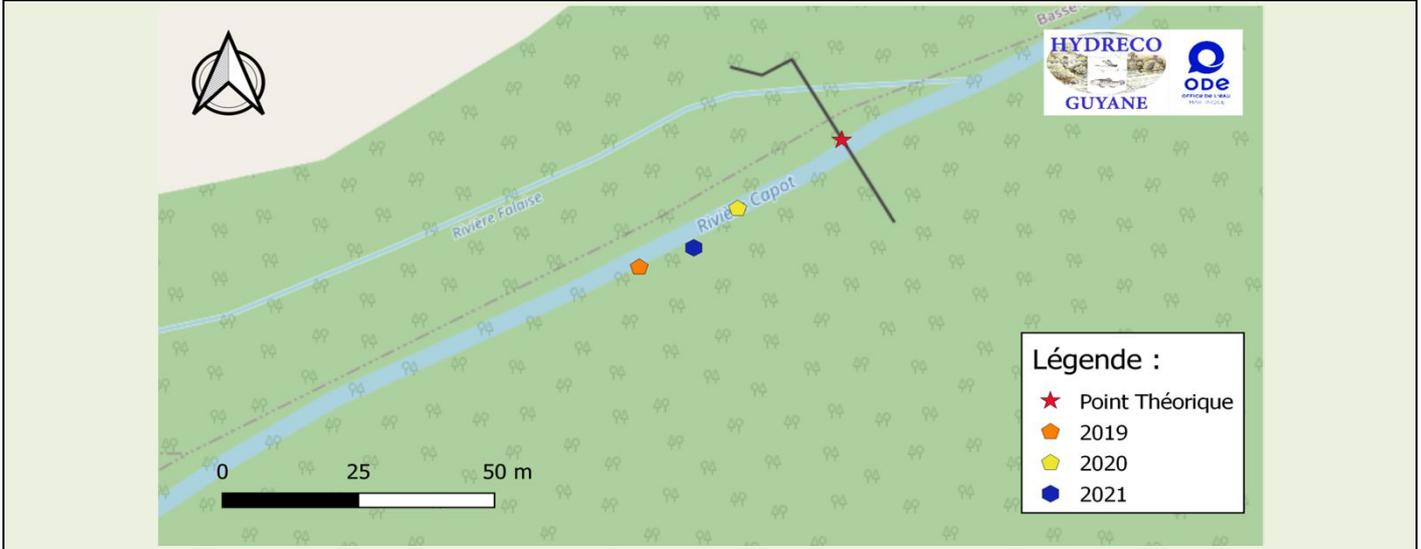
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
BASSIN VERSANT : Grande Rivière

CODE SANDRE : 08102101

baignade

COURS D'EAU : Grande Rivière

CODE INTERNE : GRSm16

STATION : Stade

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

COMMUNE : Grand Rivière

X = 696272

Y = 1644387

CODE MASSE D'EAU : FRJR101

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 696307

Y = 1644397

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 23/04/2021

HEURE : 17h02

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

baignade

randonnée

brebis

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

roches glissantes

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 10

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : îles atterrissement - sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

 odeur de savon
algues vertes

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

radier

 mouille de
concavité

plat courant

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

VITESSE DU COURANT sur la station :

 75 à 150
25 à 75

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

pierres, galets

blocs

cailloux

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

1,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

 10
15

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150

(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

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)
24,81	7,79	8,24	98,44	124,8	7,11

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

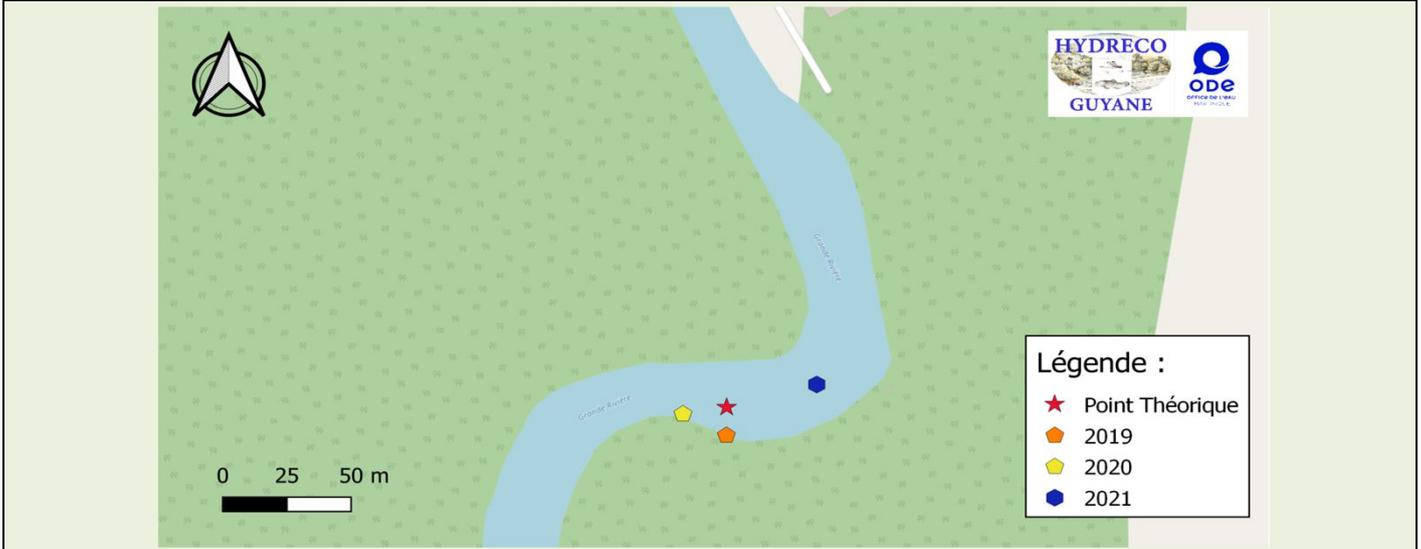
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

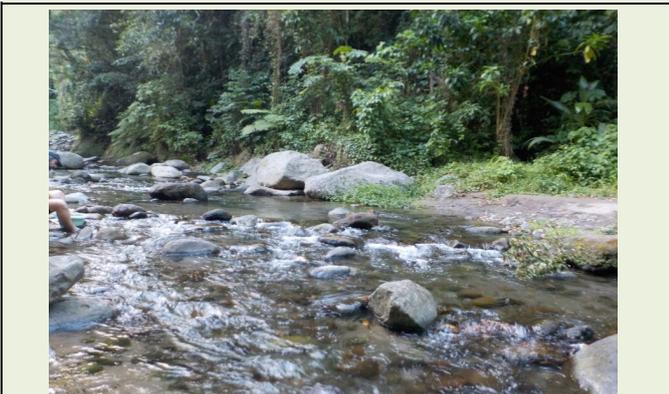
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
BASSIN VERSANT : Lorrain amont

CODE SANDRE : 08203101

aucune pression connue

COURS D'EAU : Lorrain

CODE INTERNE : LOPm16

STATION : Amont Pirogue

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UTM Nord fuseau 20)

COMMUNE : Le Lorrain

X = 709285

Y = 1634691

CODE MASSE D'EAU : FRJR103

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 709306

Y = 1634696

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 27/04/2021

HEURE : 12h00

PRELEVEUR : AB

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 : étiage

LARGEUR (m) : 16,8

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : îles atterrissement - sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

flocs bactériens

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

rapide

radier

plat courant

plat lentique

DEPOT SUR LE FOND :

absence

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

75 à 150

25 à 75

5 à 25

< 5

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

pierres, galets

dalles, roches

cailloux

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

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 :

25 à 75

(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

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)
24,21	7,57	8,24	98,6	111,5	0,29

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

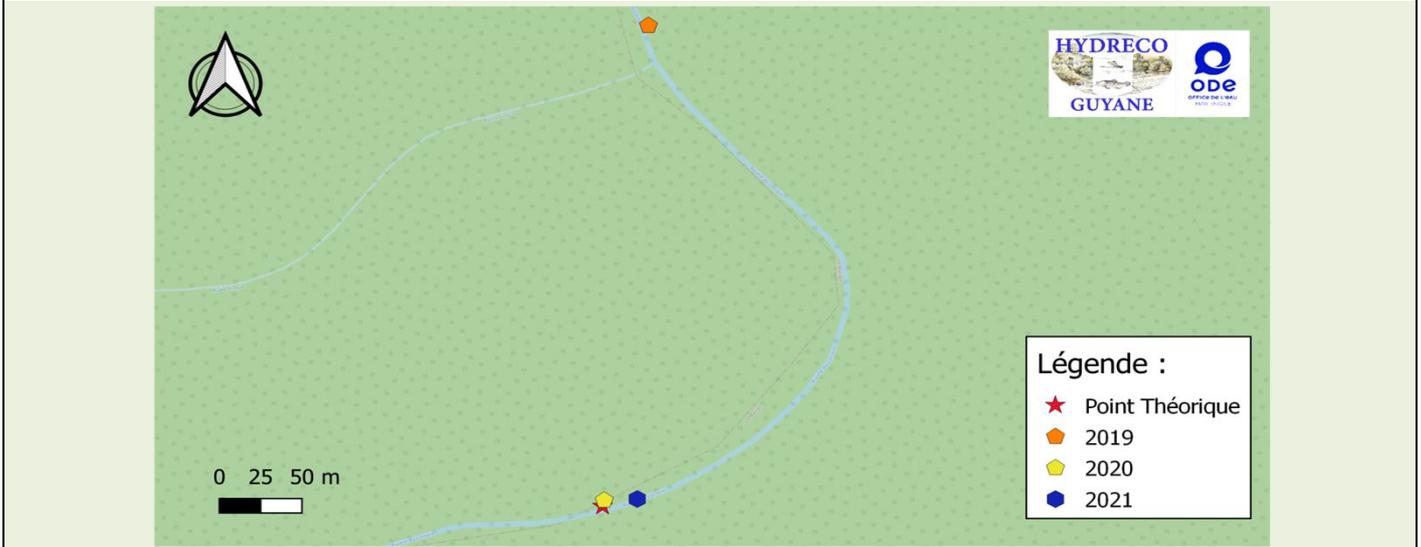
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

PHYSICO-CHEMIE *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

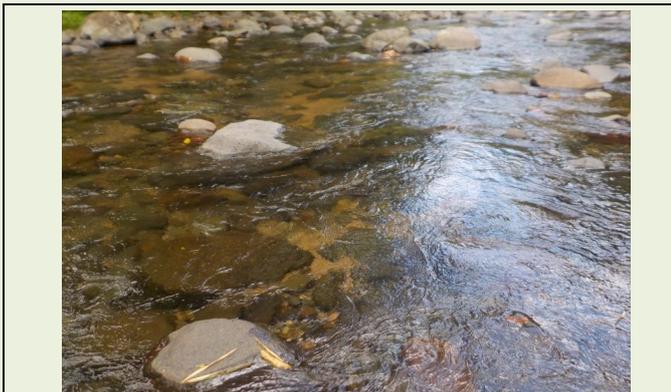
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

BASSIN VERSANT : Lorrain aval

CODE SANDRE : 08205101

plantation de bananes
rejets domestiques

COURS D'EAU : Lorrain

CODE INTERNE : LOSm16

STATION : Seguineau - amont pont RN1

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 710265

Y = 1639658

COMMUNE : Le Lorrain

CODE MASSE D'EAU : FRJR104

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 710300

Y = 1639712

DATE pose substrat :

DATE prélèvement : 27/04/2021

HEURE : 14h38

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

élevage bovin
macrodéchets
cultures bananes

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 18

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

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

ASPECT DE L'EAU :

limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets
microdéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier | rapide | plat courant

DEPOT SUR LE FOND :

littoral

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

25 à 75
75 à 150
5 à 25

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 | blocs | dalles, roches | cailloux

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

XXX

DISTANCE A LA BERGE (m) :

4 - 6

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

9

blocs

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)
27,82	7,51	7,48	95,12	118,2	1,17

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

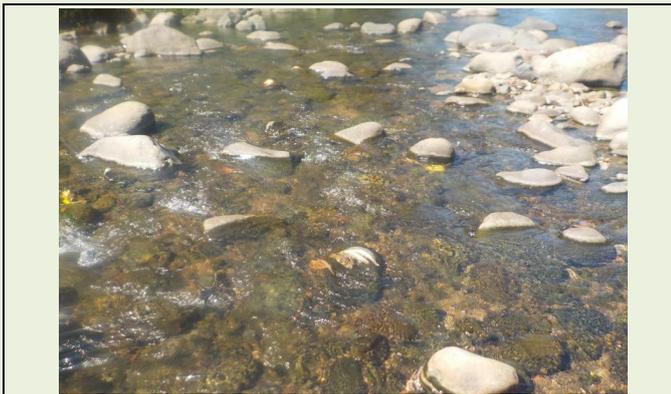
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

aucune pression connue

BASSIN VERSANT : Carbet

CODE SANDRE : 08322101

COURS D'EAU : Carbet

CODE INTERNE : CAFm16

STATION : Fond Baise

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 697372

Y = 1627623

COMMUNE : Carbet

CODE MASSE D'EAU : FRJR119

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 697353

Y = 1627638

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 28/04/2021

HEURE : 16h20

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 élevage
parc aquatique en RD + habitation

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 9,2

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

 odeurs d'animaux
macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier | plat courant | plat lentique | rapide

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

VITESSE DU COURANT sur la station :

 25 à 75
5 à 25
75 à 150

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 | pierres, galets | dalles, roches | sables

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

25

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

9

blocs

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)
24,61	8,03	8,04	100,5	155,7	3,09

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
BASSIN VERSANT : Case Navire aval

CODE SANDRE : 08302101

 zone urbanisée
rejets domestiques

COURS D'EAU : Case Navire

CODE INTERNE : CBNm16

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 = 704653

Y = 1617478

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 24/04/2021

HEURE : 12h52

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 agriculture
habitations
gué en amont

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 6

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

 flocs bactériens
déchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier | plat courant | plat lentique | rapide

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

VITESSE DU COURANT sur la
station :

25 à 75

5 à 25

75 à 150

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 | dalles, roches | pierres, galets | sables

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA
BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

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)
27,62	7,36	7,41	93,14	228,3	7,38

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

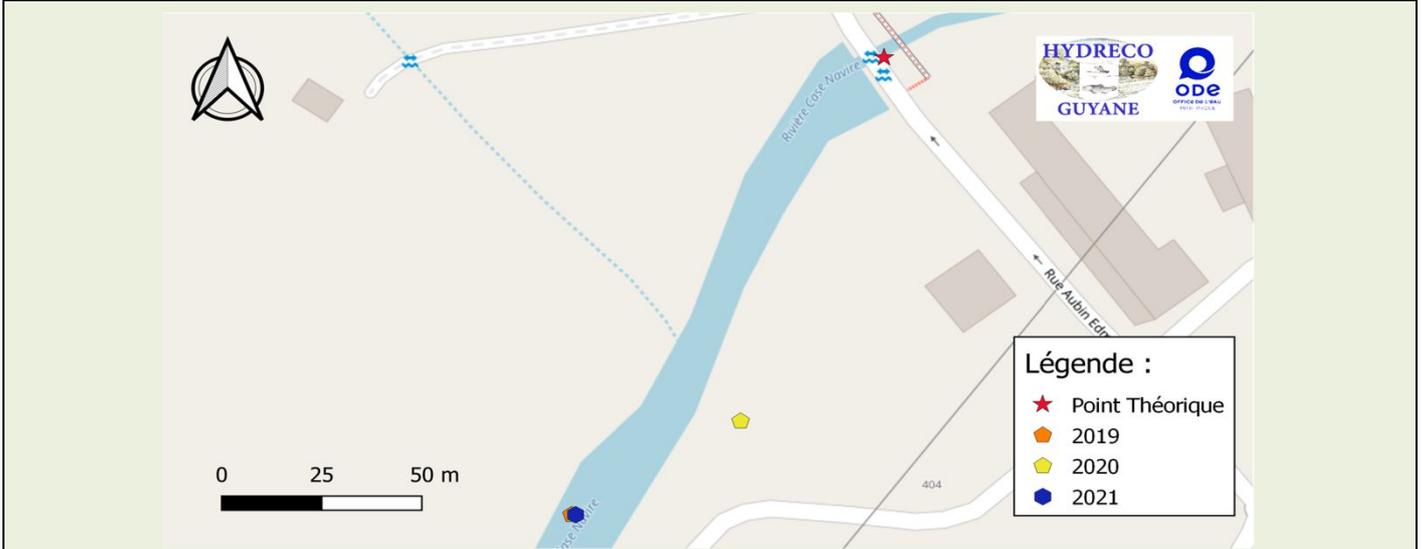
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

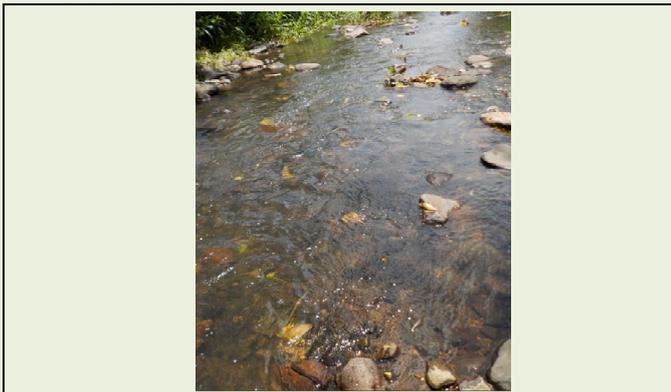
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO

BASSIN VERSANT : Madame

CODE SANDRE : 08423101

COURS D'EAU : Madame

CODE INTERNE : MACm16

STATION : Pont de Chaîne

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 707857

Y = 1616934

COMMUNE : Fort de France

CODE MASSE D'EAU : FRJR116

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 zone urbanisée
rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 707890

Y = 1617049

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 20/04/2021

HEURE : 10h30

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 habitations
macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

pluies pendant le prélèvement induisant une augmentation de la turbidité

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 6

VEGETATION AQUATIQUE : 10 à 25

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

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

 turbide
coloré (marron)

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier

plat lentique

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la
station :

25 à 75

5 à 25

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

dalles, roches

blocs

graviers

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA
BERGE (m) :

1,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

9

blocs

nombre

1

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
25,8	7,52	7,78	94	270	50,00

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

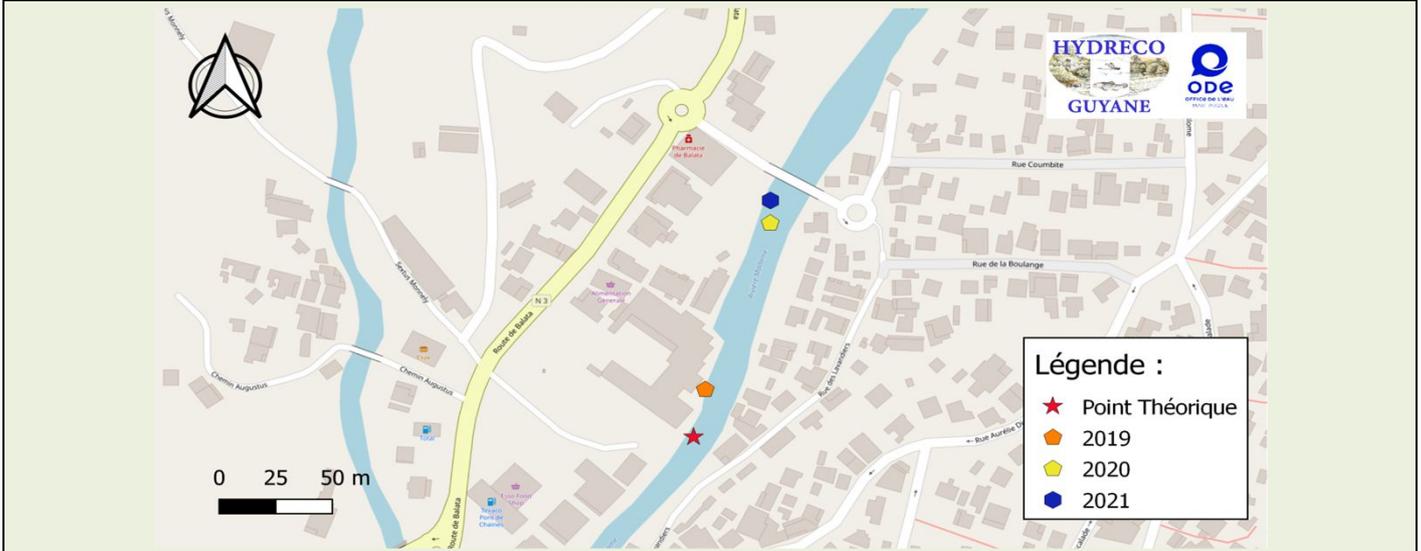
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

PHYSICO-CHEMIE *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 972 2021

RESEAU : RCS/RCO

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

BASSIN VERSANT : Lézarde moyenne

CODE SANDRE : 08521101

plantation de bananes
rejets domestiques

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : LEGm16

STATION : Gué de la Désirade

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 715828

Y = 1622423

COMMUNE : Lamentin

CODE MASSE D'EAU : FRJR112

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 715793

Y = 1622374

DATE pose substrat :

DATE prélèvement : 21/04/2021

HEURE : 09h43

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

gué
plantations
macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 13,5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : îles atterrissement - sinueux

MARNAGE : non

si oui, amplitude estimée (m) :

ASPECT DE L'EAU :

limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat courant

mouille de
concavité

radier

rapide

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

25 à 75
5 à 25
75 à 150

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

pierres, galets

blocs

sables

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

2 - 3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

10

nombre

nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,3	7,63	8,20	100	21,7	11,00

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

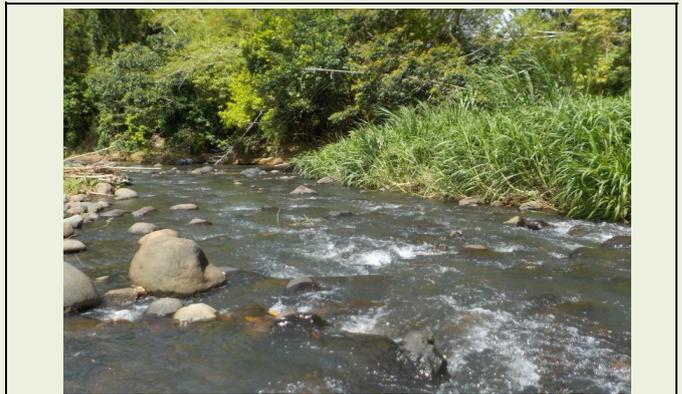


PHOTOGRAPHIES

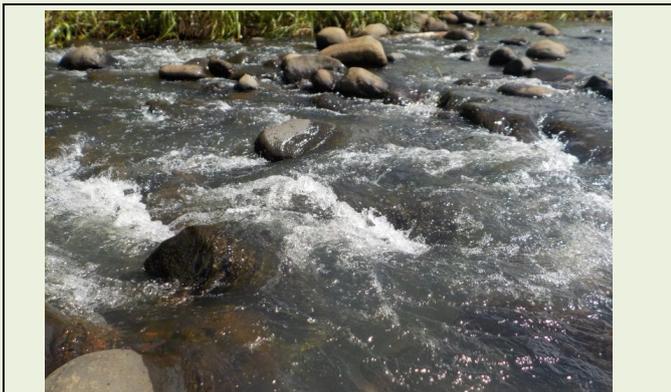
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO

BASSIN VERSANT : Lézarde moyenne

CODE SANDRE : 08521102

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : LEPm16

STATION : Pont RN1

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 716999

Y = 1617836

COMMUNE : Lamentin

CODE MASSE D'EAU : FRJR112

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 plantation de bananes
 rejets domestiques
 zone urbanisée

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 717010

Y = 1617119

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 19/04/2021

HEURE : 11h20

PRELEVEUR : RV - AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

absence

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

point de prélèvement 20m en aval du point théorique

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 9

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

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

 limpide
 incolore

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

mouille de concavité | radier | plat lentique | plat courant

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

absence

VITESSE DU COURANT sur la station :

 < 5
 5 à 25

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 | cailloux | pierres, galets | sables

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

 30
 40

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

5 à 25

(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

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)
28	7,51	97,40	93,1	140	8,80

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

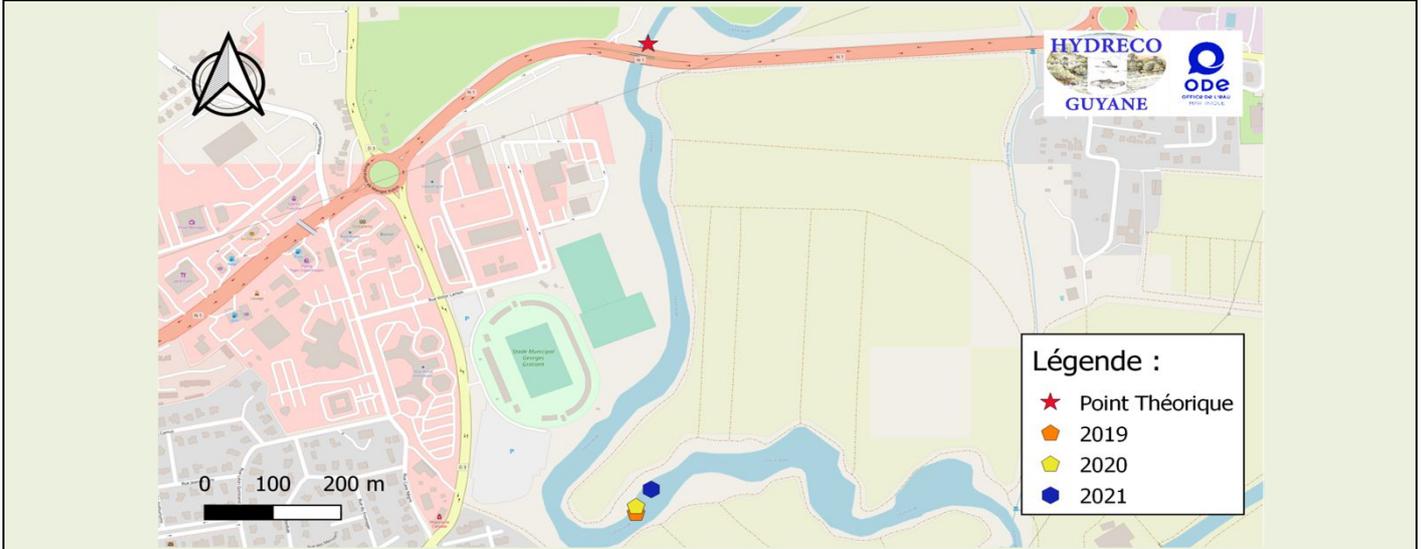
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire

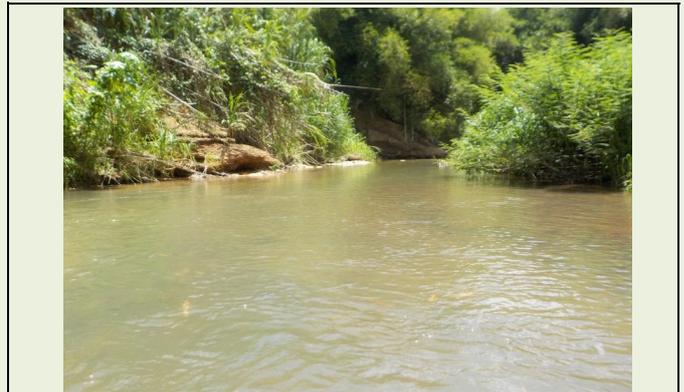


PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
BASSIN VERSANT : Oman

CODE SANDRE : 08824101

 plantation de canne
rejets domestiques

COURS D'EAU : Oman

CODE INTERNE : OMDm16

STATION : Dormante

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 719691

Y = 1602433

COMMUNE : Ste Luce

CODE MASSE D'EAU : FRJR109

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 719706

Y = 1602536

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 29/04/2021

HEURE : 15h15

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 élevage en RG
plantations (cannes) RD

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 4,5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :
légèrement turbide
incolore

POLLUTION APPARENTE :
irrisation
flocs bactériens
macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat lentique | mouille de concavité | radier | plat courant

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

 litière végétale
général

VITESSE DU COURANT sur la station :

5 à 25

25 à 75

< 5

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 | cailloux | graviers | sables

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :
semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :
1

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :
10

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :
25 à 75

(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

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)
24,93	7,66	5,94	70,69	664,3	5,02

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

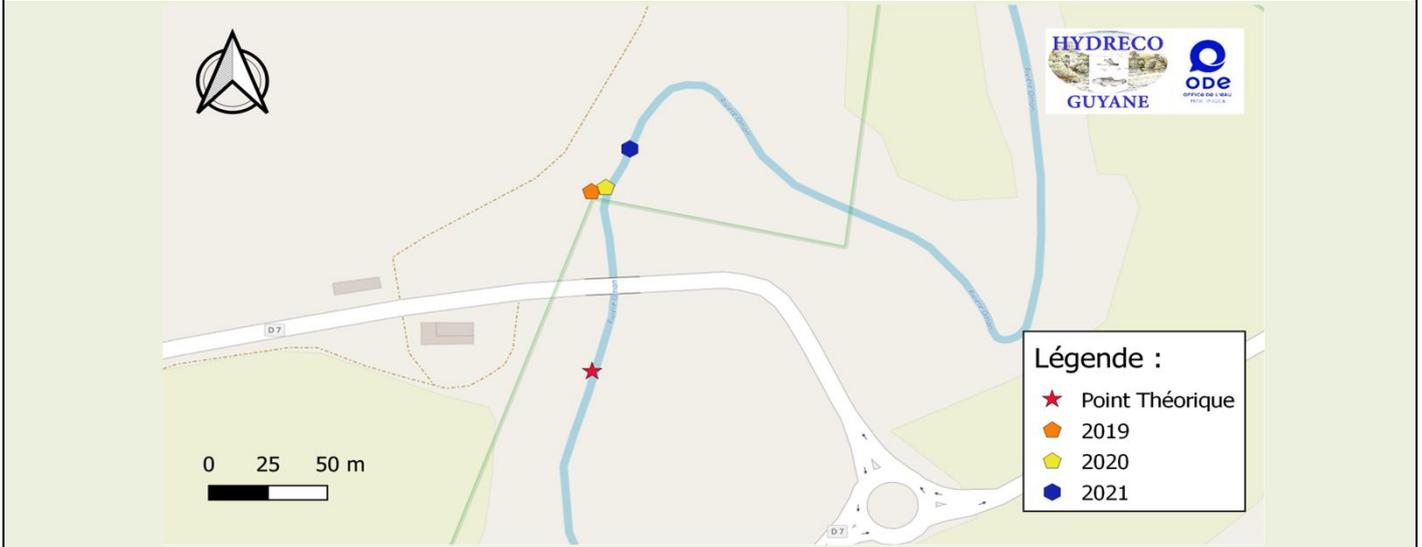
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO

BASSIN VERSANT : Rivière Pilote

CODE SANDRE : 08813103

COURS D'EAU : Grande Rivière Pilote

CODE INTERNE : PIAM16

STATION : Amont bourg

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UTM Nord fuseau 20)
X = 726737
Y = 1603172

COMMUNE : Rivière Pilote

CODE MASSE D'EAU : FRJR108

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 plantation de bananes
 rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UTM Nord fuseau 20)
X = 726733

Y = 1603173

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 22/04/2021

HEURE : 14h58

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 bovins
 pêcheurs
 habitations
 chantier

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 3,5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : îles atterrissement - sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
 incolore

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat lentique | radier | mouille de concavité

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

général

VITESSE DU COURANT sur la station :

 < 5
 25 à 75
 5 à 25

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 | limons | sables | blocs

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

 5
 10

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

13

blocs

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)
27,6	7,91	7,23	97,45	563	10,08

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

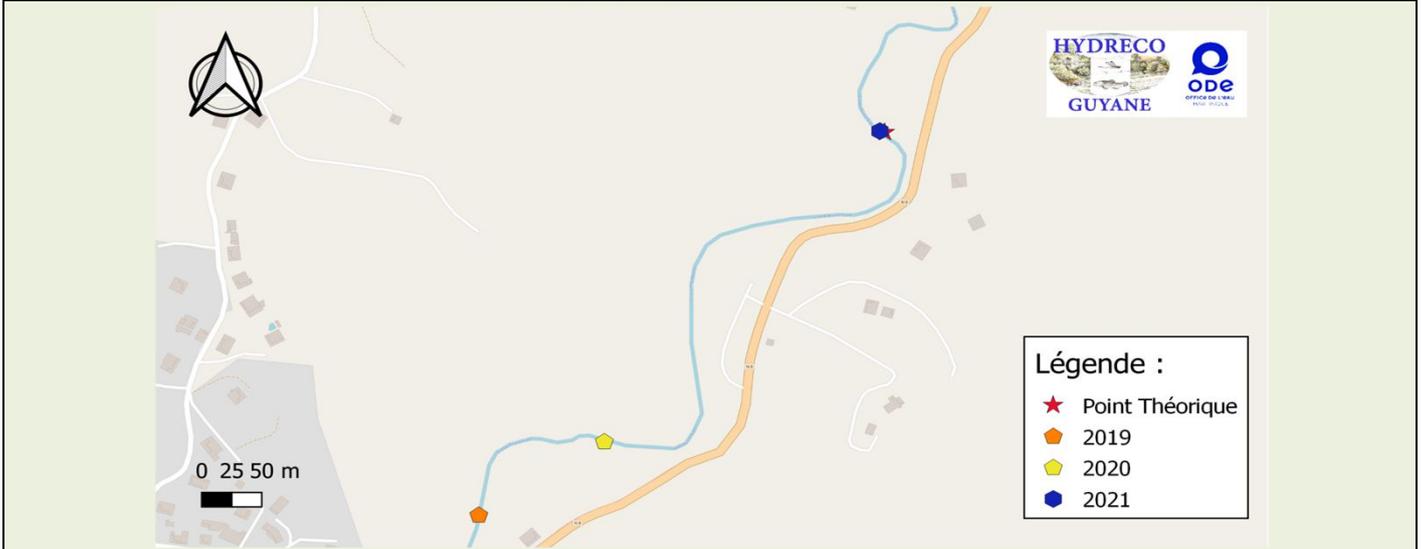
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO/PEST

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

BASSIN VERSANT : Galion

CODE SANDRE : 08225101

plantation de bananes
plantation de canne
rejets domestiques

COURS D'EAU : Galion

CODE INTERNE : GAGbism16

STATION : Aval Trace (Grand Galion)

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UTM Nord fuseau 20)

X = 719614

Y = 1628049

COMMUNE : Trinité

CODE MASSE D'EAU : FRJR106

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 719637

Y = 1628112

DATE pose substrat :

DATE prélèvement : 24/04/2021

HEURE : 09h30

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

agriculture
pêches nasse
macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

peu de substrats pour le prélèvement dans le cours d'eau, substrats prélevés dans très peu d'eau.

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 4,2

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

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

ASPECT DE L'EAU :

limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

mauvaises odeurs
macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat courant

radier

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

général

VITESSE DU COURANT sur la station :

25 à 75

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

graviers

cailloux

pierres, galets

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

1 - 2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

10

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

17

nombre

nombre

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
27,11	7,49	7,15	88,74	147,5	4,21

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

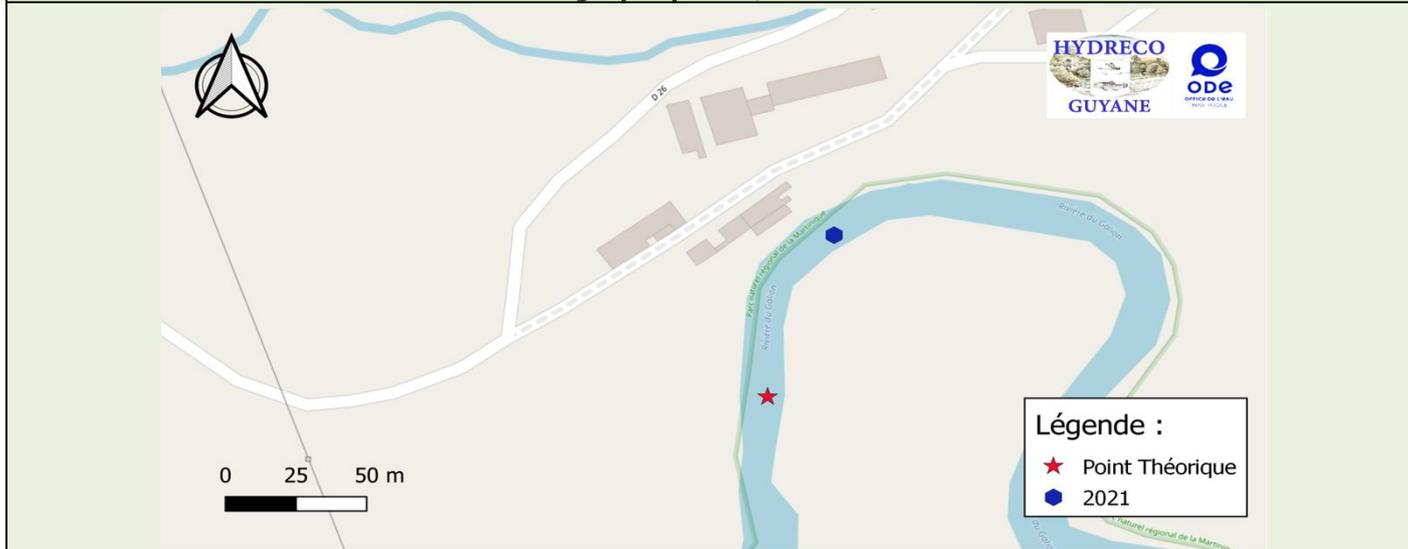
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO/PEST

BASSIN VERSANT : Roxelane

CODE SANDRE : 08329101

COURS D'EAU : Roxelane

CODE INTERNE : ROSm16

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
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 696221
Y = 1631376

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 28/04/2021

HEURE : 09h15

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 zone urbanisée
 rejets domestiques
 nombreux 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 : étiage

LARGEUR (m) : 4

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : recalibré

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 limpide
 incolore

POLLUTION APPARENTE :

 odeurs
 algues vertes
 macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier | plat courant | rapide |

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

général

VITESSE DU COURANT sur la
station :
 75 à 150
 25 à 75

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 | cailloux | graviers | blocs

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA
BERGE (m) :

2 - 3

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

15

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

75 à 150

(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

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)
25,15	7,93	8,21	98,06	249,6	5,44

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

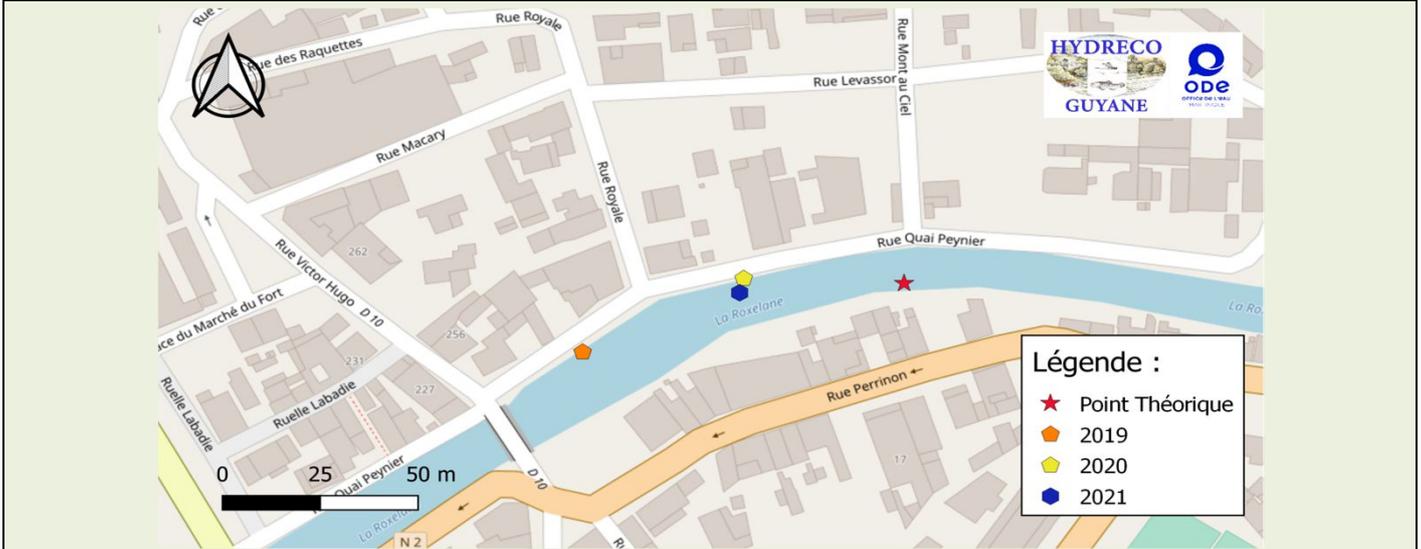
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

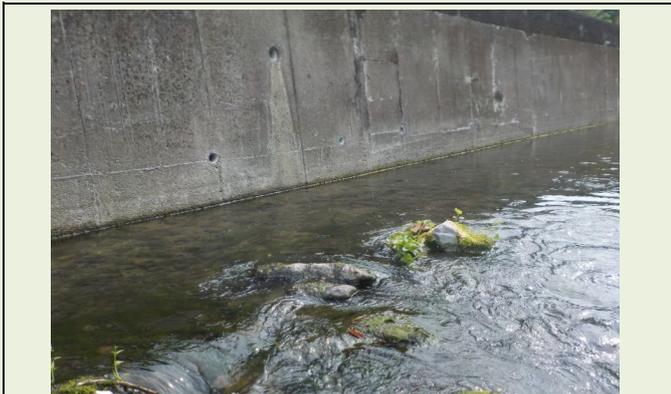
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO/PEST

BASSIN VERSANT : Rivière Salée

CODE SANDRE : 08803101

COURS D'EAU : Rivière des Coulisses

CODE INTERNE : COPm16

STATION : Petit Bourg

COORDONNEES THEORIQUES
 (WGS84 UTM Nord fuseau 20)
X = 719813
Y = 1609262

COMMUNE : Rivière Salée

CODE MASSE D'EAU : FRJR110

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 plantation de bananes
 plantation de canne
 rejets domestiques
 zone urbanisée

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 719518
Y = 1609221

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 29/04/2021

HEURE : 12h15

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 zone urbanisée
 rejets domestiques

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 6,5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 turbide
 coloré (marron)

POLLUTION APPARENTE :

 biofilm
 macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

 plat courant | radier | mouille de
 concavité

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

général

VITESSE DU COURANT sur la
station :
 25 à 75
 75 à 150

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 | graviers | pierres, galets | sables

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA
BERGE (m) :

2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

 10
 15

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

11

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,47	7,80	7,36	97,08	338,9	12,71

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION

REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCS/RCO/PEST

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

BASSIN VERSANT : Sainte Marie

CODE SANDRE : 08213101

plantation de bananes
plantation de canne
rejets domestiques

COURS D'EAU : Bezaudin

CODE INTERNE : BERm16

STATION : Pont RD24 - Ste Marie

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 714516

Y = 1634204

COMMUNE : Ste Marie

CODE MASSE D'EAU : FRJR105

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 714502

Y = 1634228

DATE pose substrat :

DATE prélèvement : 27/04/2021

HEURE : 17h10

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

animaux (canards, chèvres)
plantations
macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 7,4

VEGETATION AQUATIQUE : XXX

TRACE DU LIT : sinueux

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

ASPECT DE L'EAU :

limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

odeurs
macrodéchets
microdéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier | plat lentique | rapide | plat courant

DEPOT SUR LE FOND :

littoral

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

25 à 75
5 à 25
75 à 150

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 | blocs | dalles, roches | sables

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

9

blocs

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)
27,48	7,66	7,52	95,04	165,5	5,50

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

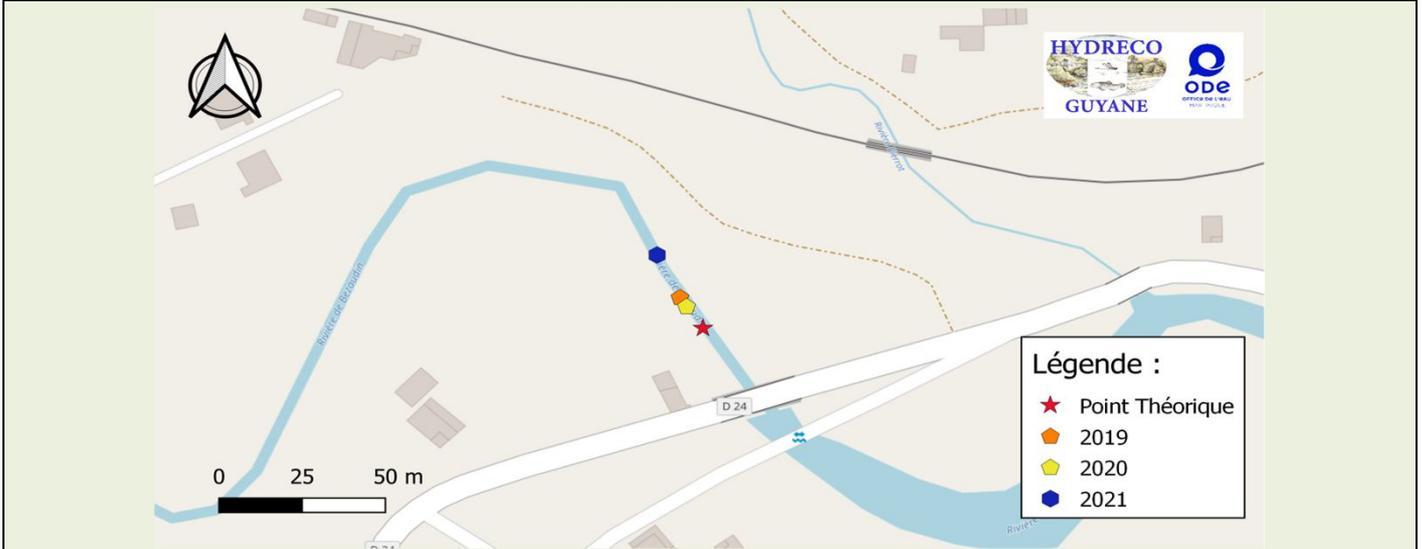
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

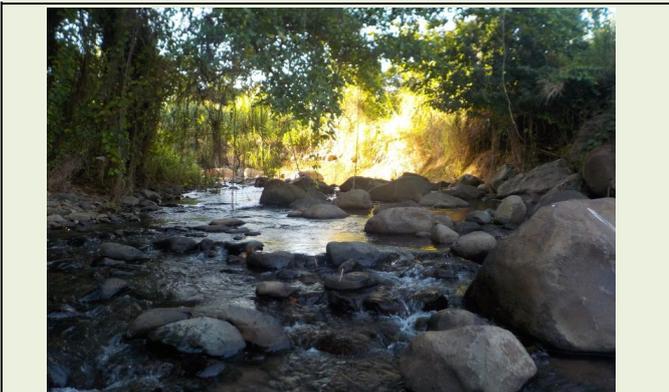
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

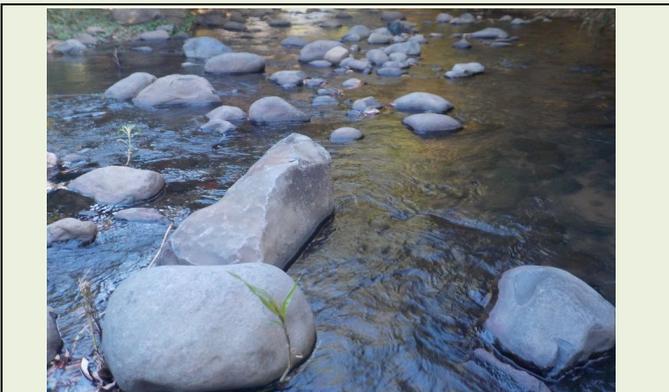
Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCO

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES
BASSIN VERSANT : Monsieur

CODE SANDRE : 08412102

 zone urbanisée
rejets domestiques

COURS D'EAU : Monsieur

CODE INTERNE : MOMm16

STATION : Pont Mongérald

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 710270

Y = 1616916

COMMUNE : Fort de France

CODE MASSE D'EAU : FRJR115

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 710264

Y = 1616845

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 20/04/2021

HEURE : 15h40

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 habitations
pont, route
macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 4

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 turbide
blanchâtre

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

plat courant

radier

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

VITESSE DU COURANT sur la
station :

25 à 75

5 à 25

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

blocs

dalles, roches

sables

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRE :

ouvert

DISTANCE A LA
BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

15

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

13

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,76	7,39	6,49	80,9	208	21,50

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

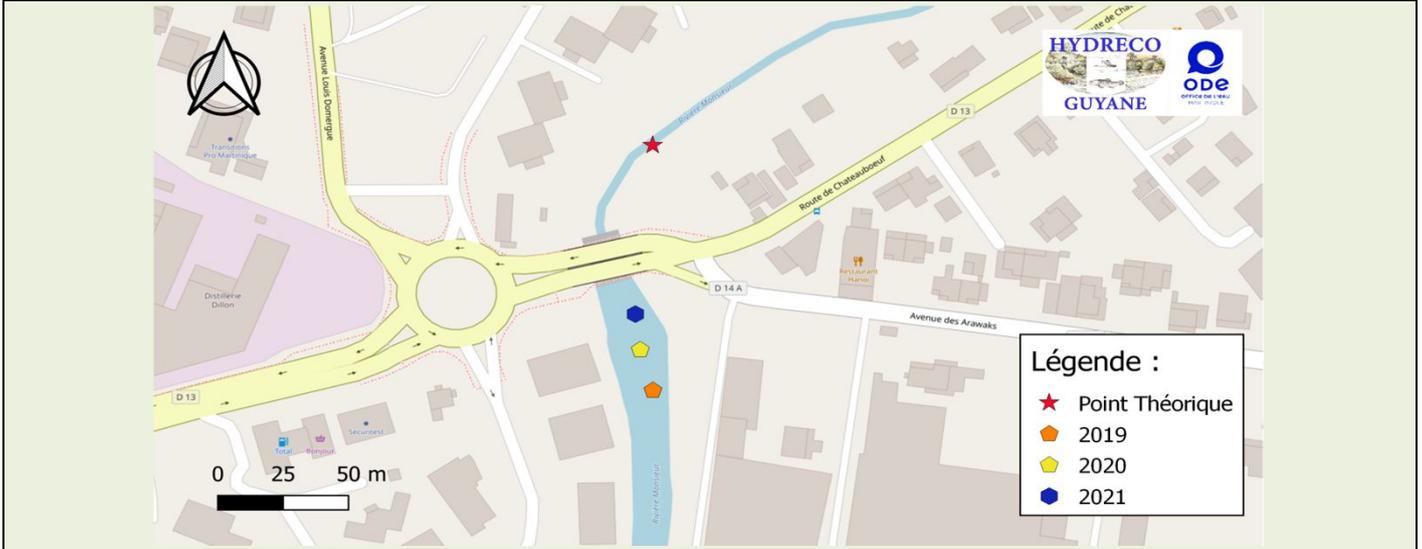
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

PHYSICO-CIMIE *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 972 2021

RESEAU : RCO

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

BASSIN VERSANT : Grande Rivière Pilote

CODE SANDRE : 08812101

plantation de bananes
plantation de canne
rhumerie
rejets domestiques

COURS D'EAU : Petite Rivière Pilote

CODE INTERNE : PIMm16

STATION : Pont Madeleine

COORDONNEES THEORIQUES

(WGS84 UMT Nord fuseau 20)

X = 725851

Y = 1603633

COMMUNE : Rivière Pilote

CODE MASSE D'EAU : FRJR108

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 725902

Y = 1603688

DATE pose substrat :

DATE prélèvement : 22/04/2021

HEURE : 16h58

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

animaux (canards, chèvres)
cultures
macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION

REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 3,9

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

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

ASPECT DE L'EAU :

limpide
incolore

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

radier | plat lentique | mouille de concavité | plat courant

DEPOT SUR LE FOND :

général

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

5 à 25
25 à 75

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 | dalles, roches | sables | blocs

OPERATION DE PRELEVEMENT

MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT

OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

10
15

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

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)
27,61	7,85	7,26	91,73	400	11,34

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

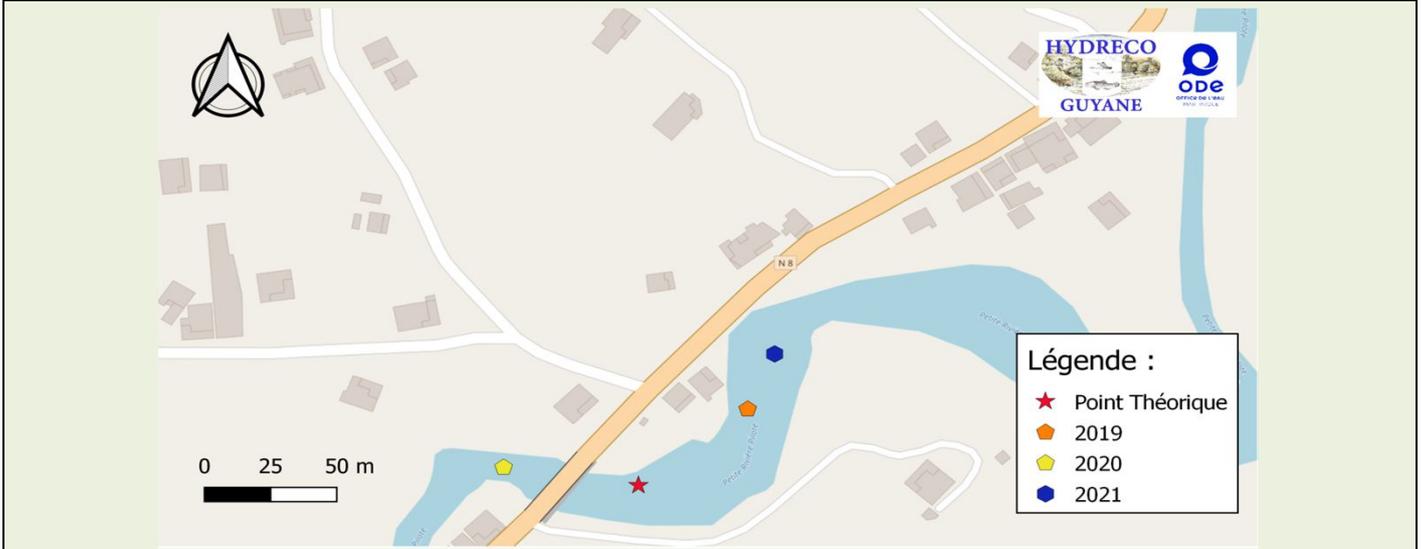
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCO/PEST

BASSIN VERSANT : Desroses

CODE SANDRE : 08616105

COURS D'EAU : Deux Courants

CODE INTERNE : DCSbism16

STATION : Pont N6 (Seraphin 2)

COORDONNEES THEORIQUES
 (WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 725605
Y = 1616506

COMMUNE : Le François

CODE MASSE D'EAU : FRJR107

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 plantation de bananes
 plantation de canne
 rejets domestiques
 zone urbanisée
 rhumerie

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN

WGS84 (UMT Nord fuseau 20)

X = 725532

Y = 1616465

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 29/04/2021

HEURE : 09h19

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 plantations
 rejets domestiques
 zones urbanisées

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

beaucoup de biofilm

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 5

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 turbide
 blanchâtre

POLLUTION APPARENTE :

 flocs bactériens
 algues/biofilm
 macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

 plat lentique | radier | mouille de
 concavité

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

général

VITESSE DU COURANT sur la station :

 5 à 25
 25 à 75

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

sédiments fin, vase | limons | pierres, galets

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

21

blocs

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)
25,42	7,79	5,38	64,12	512,7	30,58

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : RCO/PEST

BASSIN VERSANT : Lézarde aval (ME artificielle)

CODE SANDRE : 08541101

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : LERm16

STATION : Ressource

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UMT Nord fuseau 20)
X = 716790

Y = 1616340

COMMUNE : Lamentin

CODE MASSE D'EAU : FRJR111

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 plantation de bananes
 plantation de canne
 zone urbanisée
 rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 716819

Y = 1616341

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 19/04/2021

HEURE : 14h15

PRELEVEUR : RV - AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 habitations RD
 agriculture RG

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 9

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non

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

 limpide
 incolore

POLLUTION APPARENTE :

déchets plastiques

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

 mouille de
 concavité

| plat courant

| radier

| chenal lotique

DEPOT SUR LE FOND :

absence

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la station :

 < 5
 25 à 75

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

| graviers

| argile

| pierres, galets

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

2

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

 20
 30

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

5 à 25

(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

nombre

11

blocs

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)
29,3	7,46	7,10	91,8	165,7	10,70

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

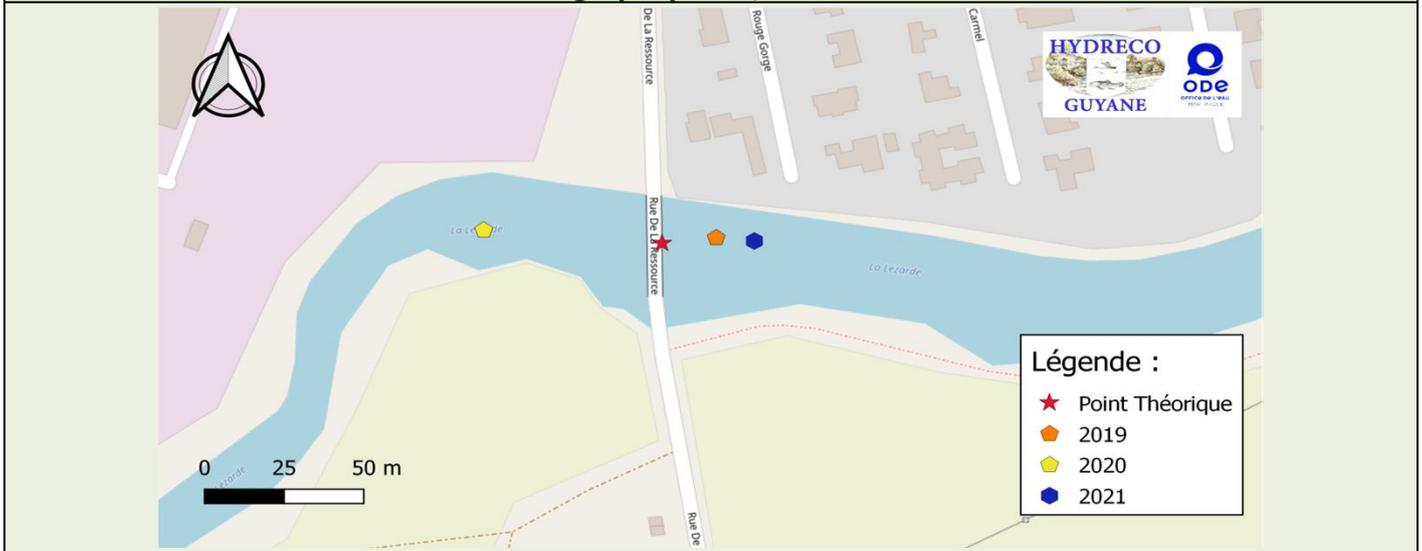
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : PEST

BASSIN VERSANT : Lézarde amont

CODE SANDRE : 08504101

COURS D'EAU : Lézarde

CODE INTERNE : PLBm16

STATION : Pont Belle Île

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UTM Nord fuseau 20)
X = 716044
Y = 1623439

COMMUNE : Lamentin

CODE MASSE D'EAU : FRJR113

PRESSION ANTHROPIQUES POTENTIELLES CONNUES

 plantation de bananes
 rejets domestiques

RENSEIGNEMENTS GENERAUX
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 716076

Y = 1623404

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 21/04/2021

HEURE : 10h45

PRELEVEUR : AB

SAISON : carême

PRESSION ANTHROPIQUES OBSERVEES SUR SITE

 plantations
 route, pont
 macrodéchets

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

DESCRIPTION GENERALE STATION
REGIME HYDRAULIQUE : étiage

LARGEUR (m) : 6,3

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 turbide
 coloré (marron)

POLLUTION APPARENTE :

macrodéchets

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

mouille de concavité | radier | plat lentique | plat courant

DEPOT SUR LE FOND :

ponctuel

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

VITESSE DU COURANT sur la
station :

5 à 25

25 à 75

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 | blocs | sables | dalles, roches

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRE :

semi-ouvert

DISTANCE A LA
BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

10

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

25 à 75

(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

nombre

8

blocs

nombre

2

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
26,08	7,43	6,87	84,5	135,5	16,00

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

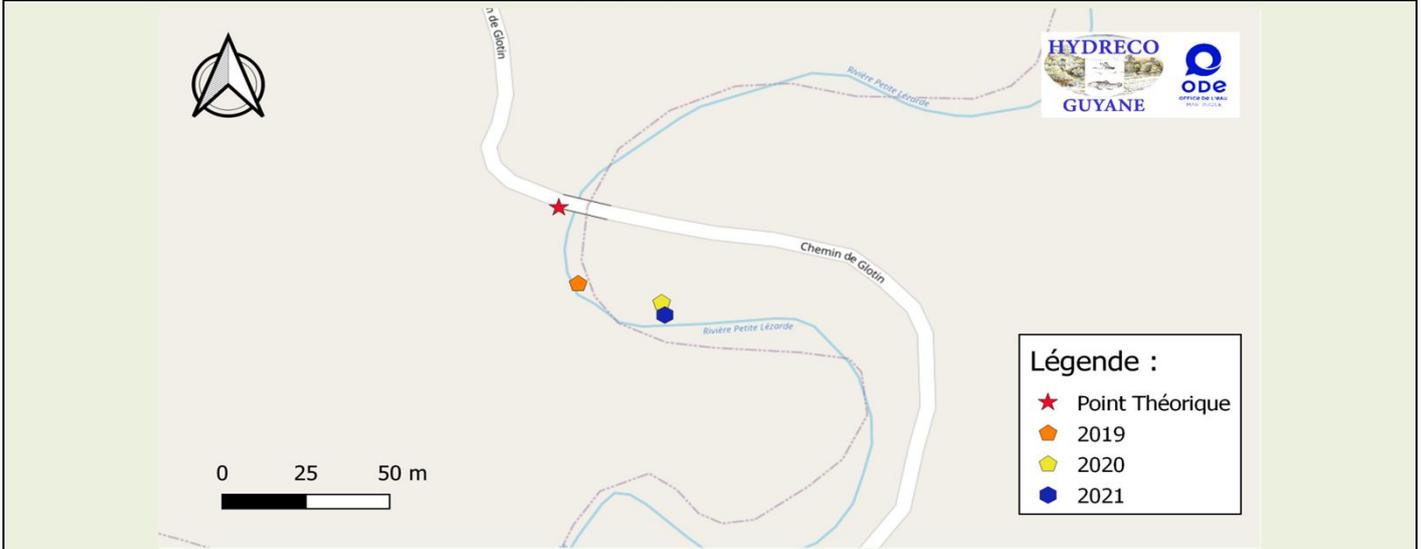
DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

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

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



RENSEIGNEMENTS STATION
REFERENCE ETUDE : DCE 972 2021

RESEAU : PEST

BASSIN VERSANT : ACER

CODE SANDRE : 08533101

COURS D'EAU : Petite Rivière

CODE INTERNE : PRBm16

STATION : Brasserie Lorraine

COORDONNEES THEORIQUES
(WGS84 UTM 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
COORDONNEES TERRAIN
WGS84 (UMT Nord fuseau 20)
X = 718194

Y = 1617766

DATE pose substrat :
DATE prélèvement : 19/04/2021

HEURE : 17h00

PRELEVEUR : AB

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 : étiage

LARGEUR (m) : 4

VEGETATION AQUATIQUE : < 10

TRACE DU LIT : sinueux

MARNAGE : non **si oui, amplitude estimée (m) :**
ASPECT DE L'EAU :

 turbide
 coloré (marron)

POLLUTION APPARENTE :

 macrodéchets
 mousses de bactéries
 mauvaises odeurs

FACIES D'ECOULEMENTS (classification de Malavoi) :

si plusieurs, dans l'ordre amont/aval

mouille de concavité | plat lentique | plat courant |

si plusieurs, dans l'ordre des faciès

DEPOT SUR LE FOND :

général

VITESSE DU COURANT sur la station :

 5 à 25
 25 à 75

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 | pierres, galets |

OPERATION DE PRELEVEMENT
MATERIEL DE PRELEVEMENT : brosse à dents

DOUBLE PRELEVEMENT : oui

FIXATEUR : éthanol

DESCRIPTION AU NIVEAU DU PRELEVEMENT
OMBRAGE :

ouvert

DISTANCE A LA BERGE (m) :

0,5

PROFONDEUR DE L'EAU (cm) :

20

VITESSE DU COURANT au niveau du prélèvement :

5 à 25

(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

nombre

8

blocs

nombre

2

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

Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)
28,7	7,65	6,15	78,83	356,3	50,66

OBSERVATIONS A LA RELEVÉ DES SUBSTRATS ARTIFICIELS

DATE :	
HEURE :	
PRELEVEUR :	
SAISON :	

COMMENTAIRES et OBSERVATIONS :

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

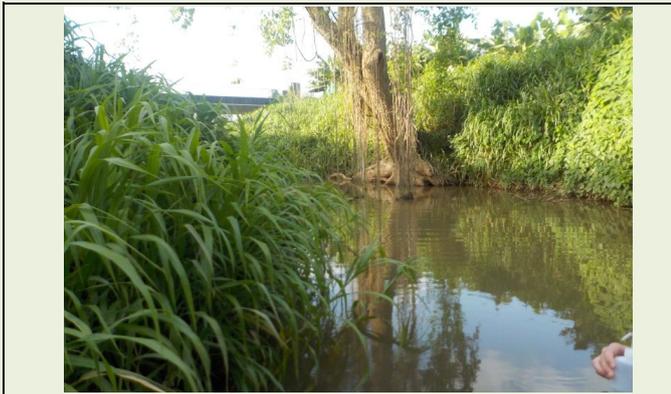
Température (°C)	pH	Oxygène (mg/L)	Oxygène (%)	Conductivité (µS/cm)	Turbidité (NTU)

Localisation cartographique ou/et schéma si nécessaire



PHOTOGRAPHIES

Amont



Aval



Prélèvement



Autre



Avec le soutien financier de



www.afbiodiversite.fr



www.eaumartinique.fr



www.martinique.developpement-durable.gouv.fr