

fin de programme de l'observatoire des mesures consiste à renforcer et organiser le partage et la bancarisation des paramètres mesurés avec les partenaires du réseau. Cette obligation réglementaire sera par ailleurs assurée par le biais du développement en interne des capacités techniques du porteur de projet qui se dote d'un service d'information graphique (SIG).

G.2. Suivi des effets environnementaux du Contrat de Baie

Action G.2.1. Définition du réseau de suivi à mettre en place dans le cadre du Contrat de Baie

Avancement ----- 100 %

La conception, la mise en place et le pilotage du réseau de suivis ont été réalisés de 2011 à 2015. La plus-value du Contrat de Baie consiste en la mutualisation des réseaux de mesures environnementales existants (pour un traitement global des données favorable à une vision d'ensemble partagée) et en l'instauration d'un réseau complémentaire de stations (ex. : communautés coralliennes, herbiers...).

Ce réseau permet à toutes les parties prenantes d'échanger leurs avancées techniques, leurs compétences et moyens pour assurer le suivi complet dans le cadre du Contrat de Baie. Un certain nombre de suivis ont été instaurés en parallèle par d'autres partenaires (DCE, RNO, ROCCH, REPOM), puis pérennisés, afin de rassembler les informations de ces différents réseaux afin de favoriser la mutualisation des moyens et le partage des informations conformément aux dispositions prévues par la réglementation.

Les premiers bilans ont été restitués en 2013. Ils concluaient à amélioration des connaissances sur l'état et la nature des pressions sur le milieu et les biocénoses. La fin de la phase initiale de mise à jour des connaissances attendue visait identifier les paramètres et indicateurs environnementaux pertinents pour l'évaluation du programme d'action.

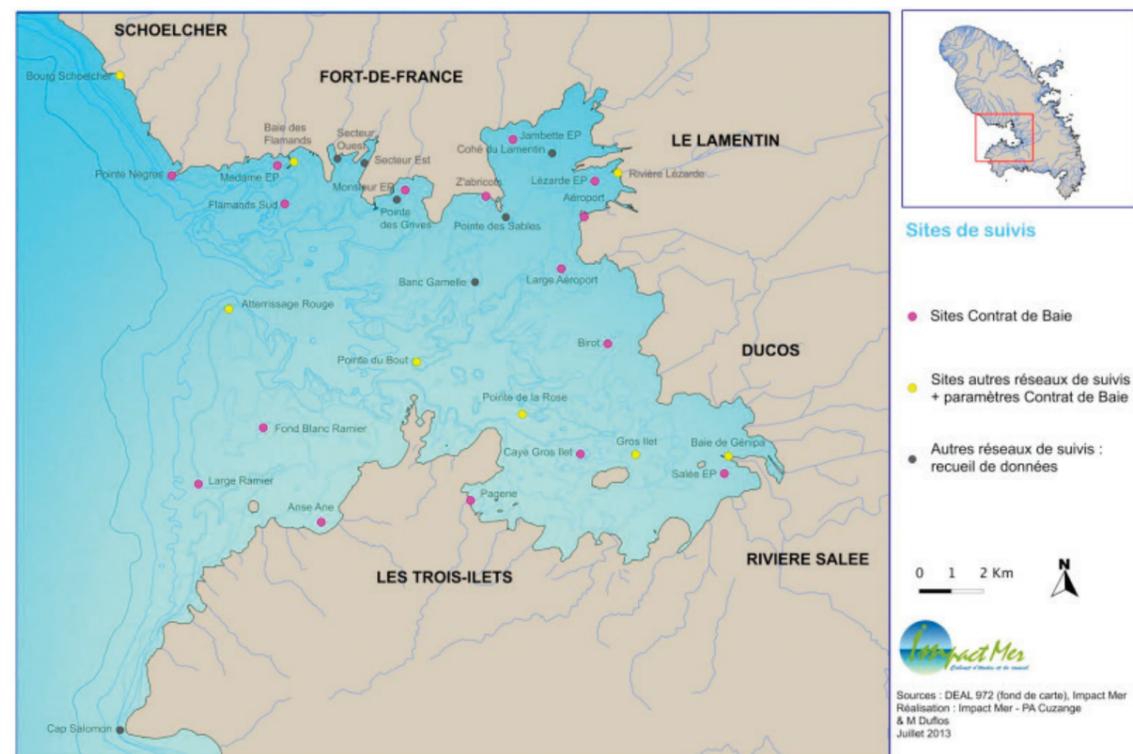


Figure 24 : cartographie du réseau en mer

Les résultats définitifs ont été établis en fin d'année 2014 et au premier trimestre 2015. Ces derniers formulent des conclusions encourageantes sur la qualité des milieux et de leurs compartiments. Par ailleurs, il est souligné que des perspectives de pérennisation de ces suivis sont applicables et perfectibles sur le plan méthodologique.

En termes d'effort, 37 stations composent le plan d'échantillonnage en mer contre 16 stations en rivières.



Figure 25 : cartographie du réseau sur le bassin versant

Action G.2.2. Suivi de l'état de santé des peuplements coralliens de la baie (et écosystèmes associés)

Avancement ----- 100 %

Les communautés coralliennes présentent des dégradations plus ou moins marquées excepté en sortie de baie de Fort-de-France où les biocénoses sont en bon état. Un état médiocre à moyen qui est constaté presque partout reflète les pressions importantes qui résultent des nombreux usages répertoriés dans la baie de Fort-de-France.

Les prairies d'herbiers témoins (huit stations) qui sont situées à l'intérieur de la baie montrent des états de santé variables (de mauvais à très bon). Le phénomène d'hypersédimentation semble affecter davantage les biocénoses proches du littoral. Cette hypothèse se renforce dès lors qu'est constaté un mauvais état global de la baie.

L'état des communautés benthiques semble en accord avec les caractéristiques hydrologiques en chaque point du milieu géographique. Par exemple, les herbiers des stations Z'abricot et Baie de Génipa

sont en mauvais état du fait d'une sédimentation marquée due probablement aux usages agricoles et à la proximité du COhé du Lamentin réceptable de la Lézarde et d'autre part de la Rivière Salée. Par ailleurs, les turbidités les plus élevées sont constatées dans ces secteurs et semblent être corrélées aux concentrations en sels nutritifs et en chlorophylle *a* stimulés par des apports fluviaux.

Action G.2.3. Suivi des paramètres hydrologiques des eaux marines de la baie

Avancement  100 %

Un suivi mensuel des eaux marines a montré une évolution saisonnière des paramètres hydrologiques.

Ces opérations montrent que les stations du fond de baie sont plus turbides car soumises à des apports nutritionnels (rejets de STEP, activité agricole) plus prononcés qu'en sortie de baie compte tenu de la dynamique hydraulique et hydrographique du bassin versant. Par ailleurs, la turbidité liée à un apport de MES (érosion des sols, discontinuité des pratiques culturales...) amplifie l'enrichissement excessif du milieu (eutrophisation). Enfin, les signes d'eutrophisation gagneront à être mis en évidence par un suivi plus fin des fortes concentrations en chlorophylle *a*, en macroalgues et des processus d'anoxies.

En sortie de baie, des valeurs faibles en turbidité, nutriments et chlorophylle *a* favorisent le bon état écologique du benthos.

Action G.2.4. Suivi de la contamination des sédiments et des organismes vivants par les micropolluants

Avancement  100 %

Les relevés portant sur les sédiments marin révèlent que le niveau de contamination le plus élevé est détecté dans le nord et le fond de la baie de Fort-de-France (Baie des Flamands, rivière Lézarde, Gros Ilet) au regard des secteurs sud et extérieur de baie (Anse à l'Ane, Bourg de Schœlcher, Pagerie). Les plus fortes concentrations en métaux sont associées à de fortes concentrations en HAP d'origine anthropique.

Les niveaux significatifs les plus élevés ont été détectés dans le port et dans la baie des Flamands. Le suivi à long terme de cette contamination gagnera à être documenté par des paramètres granulométriques qui confirmeront les distributions spatiales des sédiments contaminés. Les teneurs en métaux sont plus élevées en baie de Génipa. L'origine de ces composants devrait être naturelle – on parle de fond géochimique – issus de l'écorce terrestre.

Pour l'ensemble des opérations G.2.2, G.2.3 et G.2.4, les résultats ambigus suggèrent d'effectuer des relevés sur le long terme. Si cet objectif est appliqué, il sera possible de caractériser plus efficacement les sites étudiés tel que Pagerie qui est exposé à la sédimentation même si les herbiers adjacents sont en bon état. Nous faisons la même observation pour le site Gros Ilet.

Un besoin réel de séries temporelles plus longues et plus fréquentes est à recommander. Il sera dès lors possible de renforcer l'évaluation de l'état de la baie afin de d'étalonner les mesures et actions appropriées pour restaurer l'état écologique.

Le facteur sédimentation présente une influence significative sur l'état des communautés de observées sur les stations du fond de la baie de Fort-de-France. Des efforts plus précis feront émerger les mesures utiles pour réduire les apports particuliers du bassin versant. Il apparaît que des initiatives complémentaires suivantes aideront à préciser les contours d'une action améliorée : i) connaître la courantologie de la baie, ii) intégrer les données issues des techniques passives d'échantillonnage et iii) interpréter de façon homogène la relation terre-mer.

Action G.2.5. Suivi hydrobiologique de quelques cours d'eau du bassin versant de la baie de Fort-de-France

Avancement  100 %

Ce suivi a pour objectif de caractériser la qualité des communautés benthiques d'invertébrés et unicellulaires algales (par méthodes IDA et IGBA) et de mettre en évidence un lien entre les pollutions et les évolutions de la qualité hydrobiologique de l'eau. Un état hydrobiologique satisfaisant (bon à très bon) a été observé pour la rivière Case Navire en amont. La qualité des peuplements invertébrés de l'aval de la station bourg a progressé dans le temps. Avec la même tendance, un amortissement sensible du développement des diatomées est attribuable à l'impact de polluants habituels. La série de données 2008-2012 conclut à une amélioration progressive des communautés même si un épisode de dégradation a été constaté en 2011.

La rivière Madame a enregistré une dégradation de 2007 à 2012. Malgré une qualité diatomique moyenne et quasi constante, ces valeurs indiquent que des pollutions métalliques ont été constatées entre 2008 et 2010 (cuivre et zinc). Ces pollutions ont été renforcées en 2011 par un autre composant métallique (zinc).

La qualité hydrobiologique de la Rivière Salée en invertébrés s'est améliorée entre 2007-2012 pour atteindre un niveau très bon. L'activité diatomique a stagné à un niveau médiocre sur tout le pas de l'expérience. Ce cours d'eau a subi des pollutions aux substances spécifiques de l'état écologique. Une contamination à la chlrodécone est observée en 2007-2012, au 2.4 D en 2007 et au cuivre et zinc de 2008-2010.

En outre, la rivière Deux Courants a montré une qualité diatomique mauvaise. Par contre, le lit du Longvilliers a noté une bonne qualité pour les invertébrés jusqu'en 2011 et une qualité diatomique favorable à partir de 2009 et bonne en 2011. A Fond Lahaye, une qualité écologique médiocre du paramètre invertébré sur 2010-2011 a été notée tandis que la qualité en diatomées a connu une amélioration positive sur le temps de l'expérience.

D'une façon globale, la qualité hydrobiologique des cours d'eau s'est améliorée excepté les rivières situées à proximité des pôles urbains (rivières Madame, Deux Courants et Fond Lahaye). La qualité diatomique est rendue meilleure que la qualité des peuplements invertébrés plus sensibles aux variations de l'habitat qu'aux polluants.

Action G.2.6. Suivi de la contamination en produits phytosanitaires de certains cours d'eau

Avancement 100 %

Ce suivi a été abordé selon deux orientations en raison d'une analyse par le biais des outils pour l'évaluation des pesticides (substances spécifiques locales). Ce suivi a montré l'existence de contaminations sur l'ensemble des rivières entre 2007-2012. L'ampleur des contaminations a diminué sur le pas de temps de l'expérience malgré la persistance de certaines pollutions (Ethylchlorpyriphos) et autres substances associées aux activités agricoles et industrielles (Ethylhexylphtalates). Nous dressons ci-dessous le bilan des interprétations.

L'état chimique des masses d'eau et les substances spécifiques locales

La rivière Case Navire n'a présenté qu'une contamination anecdotique en 2009 à Bourg Schœlcher. Sur les dernières années de suivi, la qualité des cours d'eau était bonne vis-à-vis des phytosanitaires et micropolluants industriels.

La rivière Madame a présenté une contamination à l'Ethylchlorpyriphos (2008) et une contamination déclassante à l'HAP (2008-2010). Entre 2011-2012, une amélioration satisfaisante a été observée avec une bonne qualité de l'eau. La présence de carbendazime n'a été observée qu'en 2008-2009. L'année 2011 a permis de détecter une concentration élevée en Diuron, puis en 2012 du AMPA (Glyphosate dégradé) a été constaté ce qui suggère l'utilisation récente de la molécule mère.

La rivière Monsieur révèle des teneurs ponctuelles en Ethylchlorpyriphos (2009). La qualité de l'eau au regard des phytosanitaires et des hydrocarbures est restée bonne, néanmoins une dégradation par le Carbendazime a été enregistrée sur les trois dernières années du suivi d'où un classement en qualité moyenne.

Le cours d'eau majeur de La Lézarde a en amont été exempt de contaminations répertoriées au SEEE. Une contamination (2008) au Carbendazime a été déclassante (qualité moyenne). L'Ethylhexylphtalate a été relevé (2010, 2012) sur la Petite Lézarde au niveau de Pont Belle Ile (amont). Cette localité a fait l'objet de détection de Chlordécone qui a diminué entre 2008 et 2012. Des contaminations ponctuelles aux HAP, Ethylhexylphtalate et au Chlorpyriphos ont été observées à mi-chemin de ce cours d'eau (gué Désirade). A la haute de Brasserie lorraine les HAP ont été dosés en 2008, de même que l'Hexachlorocyclohexane en 2009-2010. Par ailleurs, la teneur en Chlordécone a augmenté régulièrement. Suite à une interruption en 2011, ce polluant a été détecté en 2012 ce qui suggère la persistance de la contamination. Dans la portion la plus en aval de La Lézarde (Ressource), des traces d'Aldicarbe (2007) et de Bitertanol (2009) montre la diversité moléculaires des polluants détectée dans ce cours d'eau.

La Rivière Salée a subi des pollutions comparables (Ethylhexylphtalate, Carbendazime, Chlordécone) en 2008-2009, puis absentes jusqu'en 2012. Cette année là seule le Carbendazime a été détecté tandis que l'eau était contaminée par l'Azoxystrobine, au 2-4 D, l'Ethylchlorpyriphos et au Glyphosate.

En conclusion, ces études portant sur la contamination révèle une pollution de nature et d'ampleur très variable. La qualité chimique des cours d'eau du bassin versant s'est améliorée malgré une persistance de certains polluants (Carbendazime, Ethylhexylphtalate). En 2012, des pollutions plus ponctuelles inédites ont été remarquées par leur diversité.

A l'avenir, il semble judicieux de prévoir ce type de suivi et de prendre en compte les molécules qui ne sont pas prises en compte par les méthodes exploitées (avoir des outils locaux plus pertinents). Par ailleurs, l'analyse de l'évolution spatiale et temporelle des teneurs en polluants semble importante pour pallier les limites réglementaires vis-à-vis des usages nombreux et variés.

Action G.2.7. Suivi hydrologique des cours d'eau de la baie de Fort-de-France

Avancement 100 %

Pour les rivières Des Coulisses et Lézarde, le transport solide n'a pu être documenté. En effet, l'estimation de la quantité de matières en suspension (MES) transmis vers la baie de Fort-de-France n'a pu être expérimentée à partir de données de turbidité mesurées aux points Petit Bourg (Rivière Salée) et gué Désirade (Lézarde). Les MES ont fait l'objet d'analyses de qualité pour évaluer la charge polluante et la contribution des MES à la pollution sédimentaire de la baie de Fort-de-France.

Dans une première mesure, les limites techniques et opérationnelles à rivière Lézarde n'ont pu être ajustées (cf rapport d'activité Asconit, février 2015). L'installation de Petit Bourg a permis de collecter un certain nombre d'analyses étalons. Ce suivi fut interrompu en raison des constats suivants : i) une évolution des MES et de la turbidité montre que chaque paramètre a peu d'influence sur l'autre ; ii) des valeurs de turbidité suspectes.

Il ne fut donc pas possible de dégager un indicateur d'action du taux d'envasement possible pour la baie de Fort-de-France reposant sur la seule base des données de turbidité recueillies dans le cadre de ce type d'effort.

A ce jour, il est possible de proposer des mesures visant à permettre l'établissement d'une relation $MES = f(\text{Turbidité})$ pour autant que les points d'amélioration applicables soient (cf rapport d'activité Asconit, février 2015) :

- améliorer le raccordement entre armoire et échantillonneur ;
- améliorer l'asservissement de l'échantillonneur à l'armoire de régulation ;
- améliorer l'asservissement du prestataire lorsqu'une campagne d'échantillonnage est appliquée ;
- améliorer la chaîne d'échantillonnage et la chaîne de mesures ;
- améliorer la qualité des données produites.

Action G.2.8. Suivi en rivière de la contamination des sédiments et des organismes vivants par les micropolluants

Avancement 100 %

Cette action axée sur les micropolluants dosés dans les sédiments et le biota a été rendu possible par un transfert de données obtenues de l'Office de l'Eau Martinique (séries 2007-2012).

Des analyses complémentaires ont été réalisées en milieu urbain (Ravine Bouillé, Fort-de-France) et industriel (rivière Jambette, Le Lamentin).

Ce suivi met en évidence :

- Qualité des sédiments :
 - une contamination généralisée au cuivre et au zinc entre 2008-2010;
 - une pollution par les micropolluants organiques à Mongérald et Brasserie Lorraine (2009), des sites d'activité artisanale et industrielle (mécanique automobile);
 - en 2011, une atténuation de la pollution au cuivre sauf en amont de la rivière Case Navire et du bassin de la Lézarde;
 - en 2012, une unique pollution persistante (Cu) à Palourde (Lézarde), d'origine naturelle, tandis que des taux de zinc ont été détectés en raison des dépôts sauvage de déchets disposés sur les berges ou le lit mineur.

- Qualité du biote :
 - le suivi a montré une contamination généralisée au chlordécone et son métabolite le chlordécone 5b hydro en teneur variable selon les années;
 - des concentrations de plusieurs mg/kg de matière fraîche (norme = 3 µg/kg)
 - la contamination concerne la moitié aval du bassin de La Lézarde (à partir de gué Désirade);
 - ces taux de chlordécone ont augmenté jusqu'en 2012. La C5b hydro a été uniquement dans la rivière Des Coulisses (Petit bourg) et augmentait dans le temps;
 - les DDT 4,4 et beta HCH sont dosés ponctuellement (2008-2009) sur une station;
 - aucune contamination à l'hexachlorocyclohexane n'a pu être mise en évidence lors du suivi;
 - l'ensemble des stations montrent des traces au mercure excepté à Petit Bourg.

En définitive, la qualité des sédiments s'est améliorée progressivement malgré la persistance des pollutions historiques. L'apparition du zinc implique de maintenir un suivi sur les micropolluants métalliques sur le moyen terme.

L'amélioration globale des taux de micropolluants n'est pas avérée dans le biote sur l'ensemble de l'expérience. L'évolution de la chlordécone et de son métabolite semble imprévisible : il est nécessaire de maintenir le suivi à l'avenir et d'exercer une vigilance appropriée sur la nocivité du mercure étant donné les activités de pêche observées et assignées aux particuliers.

G.3. Communication et sensibilisation

Action G.3.1. Maison de la mangrove au niveau de la baie de Génipa et information du grand public

Avancement 30 %
Objectif à atteindre : ouverture et accès du public

Le PNRM porte un projet de création de la Maison de la Réserve Naturelle Régionale de la Baie de Génipa.

Action G.3.2. Etablissement des profils de baignade

Avancement 100 %
Objectif à atteindre : réalisation de 15 profils de baignade

Les profils de baignade ont tous été réalisés sur le territoire du Contrat de Baie.

Un suivi sanitaire est réalisé toute l'année par l'ARS, en collaboration avec les communes.

Un classement annuel de la qualité des eaux de baignade est édité sous forme de carte par l'ARS, à l'échelle de la Martinique.



Figure 26 : qualité des eaux de baignade 2014 (ARS)



Liste des principaux sigles

AC	Assainissement Collectif
ADUAME	Agence d'Urbanisme et d'Aménagement
AEU	Approche Environnementale de l'Urbanisme
ANC	Assainissement Non Collectif
ARS	Agence Régionale de Santé
ASP	Agence de Services et de Paiement (ex-CNASEA)
CACEM	Communauté d'Agglomération du Centre de la Martinique
CAP Nord	Communauté de Communes du Nord de la Martinique (ex. CCNM)
CATER	Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières
CAESM	Communauté d'Agglomération de l'Espace Sud de la Martinique
CCIM	Chambre de Commerce et d'Industrie de la Martinique
CAEC	Campus Agro-Environnemental Caraïbe
CEMAGREF	CEntre national du Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, devenu en 2011 : IRSTEA (Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture)
CIRAD	Centre de Coopération Internationale de Recherche Agronomique pour le Développement
CROS-GREPHY	Comité Régional d'Orientation et de Suivi - Groupe Régional Phytosanitaire
CMT	Comité Martiniquais du Tourisme
CTCS	Centre Technique de la Canne et du Sucre
DAAF	Direction de l'Agriculture de l'Alimentation et de la Forêt
DCE	Directive Cadre européenne sur l'Eau
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DPM	Domaine Public Maritime
DSP	Délégation de Service Public
EH	Equivalent Habitant
ETP	Equivalent Temps Plein
EU	Eaux Usées
EVPP	Emballages Vides de Produits Phytosanitaires
FEADER	Fonds Européens Agricole pour le Développement Rural
FDAAPPMA	Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques
FREDON	Fédération Régionale de lutte et de Défense contre les Organismes Nuisibles
GREPHY	Groupe Régional PHytosanitaire
IFREMER	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IGN	Institut Géographique National
IRD	Institut de Recherche et de Développement (ex-ORSTOM)
IRSTEA	Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (Ex-CEMAGREF)
IT2	Institut Technique Tropical
ITF	Indice de Fréquence de Traitement
MAE	Mesure Agro-Environnementales Territorialisées
MEEDDAT	Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire
MES	Matière En Suspension
MISE	Mission Inter-Services de l'Eau
NODU	Nombre de Doses Unitaires
OMMM	Observatoire Martiniquais du Milieu Marin
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ODE	Office De l'Eau de la Martinique
OP	Organisation Professionnelle
OSM	Observatoire de la Santé de la Martinique
PNRM	Parc Naturel Régional de la Martinique
PDPG	Plan Départemental pour la Protection des Milieux Aquatiques et la Gestion des Ressources Piscicoles
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PP	Produits Phytosanitaires
PPI	Plan Pluriannuel d'Investissement
PRAM	Pôle de Recherche Agro-environnementale de la Martinique
REPOM	REseau de surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments des Ports Maritimes
REUSE	Projet de Réutilisation des Eaux Usées (en sortie de STEP)
SANDRE	Service d'Administration Nationale des Données et des Référentiels sur l'Eau
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDVP	Schéma Départemental de Vocation Piscicole de la Martinique
SEMAFF	Société d'Economie Mixte d'Aménagement de la ville de Fort-de-France
SICSM	Syndicat Intercommunal du Centre et du Sud de la Martinique
SME	Société Martiniquaise des Eaux
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPV	Service de la Protection des Végétaux
STEP	Station d'épuration
SVP	Service de Valorisation des Projets de la DGA3 (Infrastructures et Environnement), CACEM
UAG	Université des Antilles et de la Guyane
ZAE	Zone d'Activité Economique

Sources documentaires

Documents

Asconit Consultants, CACEM, 2015. Mise en place d'un réseau de suivi du Contrat de Baie de Fort-de-France. Lot 2 : suivi des milieux terrestres - Rapport Final. 104 p.

BANAMART, 2015. Evaluation du volume d'effluents fongiques traités par l'évapo-concentreur. 6 p.

CAEC, 2013. Agroécologie, Bioagresseurs & Conception de Systèmes de Cultures. Activités de recherche du Campus Agroenvironnemental Caraïbes. 40 p.

CAEC, 2013. Conception de systèmes de culture innovants à faible impacts environnementaux. 58 p.

CAEC, 2013. Résumé du projet RIVAGE. Réduire les impacts environnementaux des pratiques agricoles. 13 p.

CEMAGREF, 2010. Génie biologique contre l'érosion torrentielle. 47 p.

Chambre d'Agriculture de la Martinique, 2014. Rapport d'activité DEPHY Ecophyto. Axe 2 action 14. 14 p.

Conseil général de la Martinique, 2015. Réalisation d'une passe à poisson sur la prise d'eau de la rivière Lézarde - Gros Morne. Fiche. 1 p.

Conseil général de la Martinique, 2015. Réhabilitation du Golf Départemental de l'Espérance. Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement (articles L214.1 à L214.6). 63 p.

CTCS-Martinique, 2015. Techniques de culture innovantes en canne à sucre. Comité Agronomique IT2. Diaporama. 16p.

DAAF, 2014. Note de suivi du plan ECOPHYTO en Martinique - Année 2013. 19p.

DEAL, 2013. Adaptation des techniques et du génie végétal aux cours d'eau en milieux tropicaux. Fiches de conception d'ouvrages végétaux : rivière Pagerie et Canal Mamain. 10 p.

DEAL, 2015. L'entretien des rivières en Martinique. Plaquette.

DEAL, 2015. Le classement des cours d'eau au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement. Résumé non technique. 10 p.

DESFORGES J.C., JEANNEAU S., CHAUMONT C., GERVAIS L., DURAL D., MANGEOT L., de REYNAL G., SAMMOT J., ACHARD R., PRUDENT L., TOURNEBIZE J. 2014. Evaluation et maîtrise des risques de pollutions diffuses dans un bassin versant bananier à la Martinique. Diaporama. 31 p.

FREDON, ONEMA, 2011. Petit guide à l'attention des jardiniers amateurs. 9 p.

LAVIGNE A., LAVIGNE C., 2013, Associer production fruitière et élevage de volailles : une méthode innovante pour contrôler l'enherbement. Guide pratique. 16 p.

ODE, 2013. Les produits phytosanitaires dans les cours d'eau de Martinique. 32 p.

ODE, 2015. Etude pour l'atteinte du bon état de la Case Navire. 80 p.

ODE, 2015. 2^e programme pluriannuel d'intervention (2011-2016). Synthèse du bilan 2011-2013. 24 p.

ONF, 2015. Reconstitution expérimentale de la forêt marécageuse (dite «mangrove palustre») en Martinique. 7 p.

PNRM, 2012. Mesures compensatoires à l'aménagement de l'Etang Z'abricots. Faisabilité de la restauration hydraulique et écologique de la Rivière la Manche et de la mangrove associée. Etat des lieux et fiches actions. 278 p.

PNRM, 2015. Etude de faisabilité pour la restauration de la continuité écologique de la rivière Case Navire. Rapport de phase 2. 258 p.

Région Martinique, 2015. Opération de réhabilitation de la plaine de Rivière Salée. Recueil des travaux et aménagements. 7 p.

RITA, 2014. Bilan des actions RITA 2014. 16p.

SICSM, 2015. Réhabilitation de la continuité écologique de la Rivière Blanche - Réhabilitation des gués de l'unité de production d'eau potable de rivière Blanche. Dossier de déclaration au titre des articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement. 68 p.

Syngenta, 2012. Poster RIFA Heliosecc.

Syngenta, 2013. Impact d'aménagements et de pratiques agricoles sur la qualité de l'eau. 4 p.



Contrat de Baie
Baie de Fort-de-France