



Maître d'Ouvrage



Direction
de l'Environnement,
de l'Aménagement
et du Logement

GUADELOUPE

RESEAU REEF CHECK CARAIBE

-
Année 2011 :
suivi Guadeloupe, Saint-
Martin et Martinique

Lettre de commande n°

Bilan d'activité 2011

Rapport du 27/03/2012

P.11.423

Mars 2012





PARETO (2012) : Réseau de suivi de l'état de santé des récifs coralliens Reef Check en Guadeloupe : Bilan d'activité 2011 : suivi Guadeloupe, Saint-Martin, Martinique et Marie Galante, Mars 2012, 51 pages + annexes.

Mission de service pour le compte de **la DEAL Guadeloupe.**



Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL). Service aménagement, protection de la nature, sites et paysages.
Chemin des Bougainvilliers, 97100 BASSE TERRE (Guadeloupe)
Tél/Fax : 05 90 99 35 60



PARETO Ecoconsult. Agence Caraïbes.
19, village de la Jaille, 97122 BAIE MAHAULT (Guadeloupe)
Tél/Fax : 05 90 41 10 70
rgarnier.pareto@orange.fr



ARVAM. Agence pour la Recherche et la VALorisation Marines.
Rodrigues 2, la technopole, 3, rue Henri Cornu, 97490 SAINTE-CLOTILDE (Réunion)
Tél/Fax : 02 62 28 39 08
jpascal.quod@arvam.com



Réserve Naturelle de Saint-Martin.
803, Résidence les Acacias, Anse Marcel, 97150 SAINT-MARTIN (Guadeloupe)
Tél : 05 90 29 09 72
reservenaturelle@domaccess.com

Expertises, crédit photos et rédaction :

Garnier Rémi
Responsable agence Caraïbes
Fontcuberta Amélie



Pauline Malterre
Resp. scientifique RNSM



Mazeas Franck
Chargé de mission

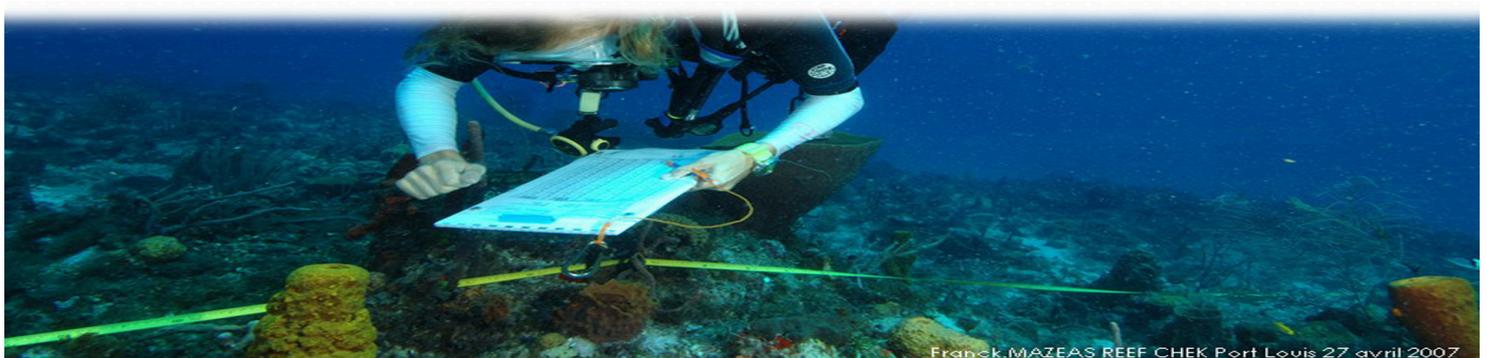


Franck Roncuzzi
Resp. gardes RNSM



Contrôle qualité :

QUOD Jean-Pascal
Directeur



Franck MAZEAS REEF CHEK Port Louis 27 avril 2007

- Sommaire –

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS	1
2	MATERIELS ET METHODES	3
3	PRESENTATION DES STATIONS DE SUIVI	4
3.1	LA STATION DE SUIVI DE PORT LOUIS (GUADELOUPE)	4
3.2	LA STATION DE SUIVI DE SAINT-FRANÇOIS (GUADELOUPE)	6
3.3	LA STATION DE SUIVI DE VIEUX FORT (GUADELOUPE)	8
3.4	LA STATION DE SUIVI DE POINTE CABRIT, LES SAINTES (GUADELOUPE)	10
3.5	LA STATION DE SUIVI DE LA TACHE A KAT, MARIE GALANTE (GUADELOUPE)	12
3.6	LA STATION DE SUIVI DU GALION (SAINT-MARTIN)	14
3.7	LA STATION DE SUIVI DE LA POINTE DE LA BALEINE (MARTINIQUE)	16
4	RESULTATS	18
4.1	STATION DE PORT LOUIS (GUADELOUPE)	18
4.1.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2011 (FAUNE FIXEE)	18
4.1.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2011	19
4.1.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2011	20
4.1.4	ÉVOLUTION DES PEUPELEMENTS SUR LA PERIODE 2007-2011	21
4.2	STATION DE SAINT-FRANÇOIS (GUADELOUPE)	22
4.2.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2011 (FAUNE FIXEE)	22
4.2.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2011	23
4.2.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2011	24
4.2.4	ÉVOLUTION DES PEUPELEMENTS SUR LA PERIODE 2008-2011	25
4.3	STATION DE VIEUX FORT (GUADELOUPE)	26
4.3.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2011 (FAUNE FIXEE)	26
4.3.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2011	27
4.3.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2011	28
4.3.4	ÉVOLUTION DES PEUPELEMENTS SUR LA PERIODE 2010-2011	29
4.4	STATION DE POINTE CABRIT, (LES SAINTES, GUADELOUPE)	30
4.4.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2011 (FAUNE FIXEE)	30
4.4.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2011	31
4.4.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2011	32
4.1	LA STATION DE SUIVI DE LA TACHE A KAT, MARIE GALANTE (GUADELOUPE)	33
4.1.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2011 (FAUNE FIXEE)	33
4.1.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2011	34
4.1.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2011	35
4.2	STATION DU GALION (SAINT-MARTIN)	36
4.2.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2011 (FAUNE FIXEE)	36
4.2.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2011	37
4.2.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2011	38
4.2.4	ÉVOLUTION DES PEUPELEMENTS SUR LA PERIODE 2008-2011	39
4.3	STATION DE LA POINTE DE LA BALEINE (MARTINIQUE)	40

4.3.1	LES PEUPEMENTS BENTHIQUES EN 2011 (FAUNE FIXEE)	40
4.3.2	LES PEUPEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2011	41
4.3.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2011	42
4.3.4	EVOLUTION DES PEUPEMENTS SUR LA PERIODE 2009-2011	43
5	BANCARISATION DES DONNEES	44
6	PLAN DE COMMUNICATION 2011	45
7	BILAN ET PERSPECTIVES	50
	ANNEXES	

Sigles et abréviations

ARVAM	Agence pour la Recherche et la Valorisation Marines
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
IFRECOR	Initiative Française pour les REcifs CORalliens
MO	Maître d'Ouvrage

Illustrations

Figure 1 : les stations Reef Check en Guadeloupe, Saint-Martin et Martinique (images GoogleEarth et IGN, 2008)	2
Figure 2 : formation des surfeurs/plongeurs et mise en œuvre des protocoles de suivi.....	3
Figure 3 : informations sur la station de Port Louis	4
Figure 4 : localisation de la station de suivi Reef Check de Port Louis (implantation en avril 2007)	5
Figure 5 : Equipe Reef Check sur le spot de Port Louis (2011).....	5
Figure 6 : informations sur la station de Saint-François.....	6
Figure 7 : localisation de la station de suivi Reef Check de Saint-François (implantation en janvier 2008)	7
Figure 8 : Suivi Reef Check sur le spot de Saint-François (2011).....	7
Figure 9 : informations sur la station de 3 Pointes	8
Figure 10 : localisation de la station de suivi Reef Check de 3 Pointes (implantation en mai 2010)	9
Figure 11 : suivi Reef Check sur le spot de 3 Pointes (mai 2010)	9
Figure 12 : informations sur la station des Saintes.....	10
Figure 13 : localisation de la station de suivi Reef Check de Pointe Cabrit (implantation en décembre 2011).....	11
Figure 14 : informations sur la station de Marie Galante	12
Figure 15 : localisation de la station de suivi Reef Check Tache à Kat (implantation en décembre 2011).....	13
Figure 16 : l'équipe Reef Check de la station Tache à Kat (décembre 2011)	13
Figure 17 : informations sur la station de Saint Martin	14
Figure 18 : localisation de la station de suivi Reef Check du Galion (implantation en avril 2008)	15
Figure 19 : l'équipe Reef Check du spot de Saint-Martin (2010).....	15
Figure 20 : informations sur la station de Martinique	16
Figure 21 : localisation de la station de suivi Reef Check de la pointe de la Baleine (implantation en mai 2009)	17
Figure 22 : l'équipe Reef Check du spot de la Pointe de la Baleine (décembre 2011).....	17
Figure 23 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de la Pointe des Mangles (Port Louis) en 2011	18
Figure 24 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Port Louis en 2011.....	19
Figure 25 : analyse des perturbations sur la station de Port Louis en 2011	20
Figure 26 : évolution de la couverture benthique sur la station de Port-Louis sur la période 2007 – 2011	21
Figure 27 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de Saint-François en 2011	22
Figure 28 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Saint-François en 2011.....	23
Figure 29 : analyses des perturbations sur la station de Saint-François en 2010	24
Figure 30 : évolution de la couverture benthique entre 2008 et 2011.....	25
Figure 31 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de 3 Pointes en 2011.....	26
Figure 32 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de 3 Pointes en 2011.....	27
Figure 33 : analyse des perturbations sur la station de 3 Pointes en 2011	28
Figure 34 : évolution de la couverture benthique entre 2010 et 2011.....	29
Figure 35 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de Pointe Cabrit en 2011	30
Figure 36 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Pointe Cabrit en 2011	31
Figure 37 : analyse des perturbations sur la station de Pointe Cabrit en 2011.....	32
Figure 38 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de Tache à Kat en 2011.....	33
Figure 39 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Tache à Kat en 2011.....	34
Figure 40 : analyse des perturbations sur la station de Tache à Kat en 2011	35
Figure 41 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station du Galion à Saint-Martin en 2011	36
Figure 42 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station du Galion à Saint-Martin en 2011	37
Figure 43 : analyse des perturbations sur la station de Saint-Martin en 2011.....	38
Figure 44 : évolution de la couverture benthique au Galion (Saint-Martin) entre 2008 et 2011.....	39
Figure 45 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de La Pointe de la Baleine en 2011	40
Figure 46 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Pointe de la Baleine en 2011	41
Figure 47 : analyse des perturbations sur la station de La Pointe de la Baleine en 2011	42
Figure 48 : évolution de la couverture benthique entre 2009 et 2011.....	43
Figure 49 : illustration de la passerelle d'importation des données RC dans CoReMo 3	44

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Depuis 2002, l'Agence pour la Recherche et la Valorisation Marines (**ARVAM**) et le bureau d'étude **PARETO**, spécialisé en environnement marin, développent un programme de sensibilisation et de suivi des récifs coralliens selon la méthode Reef Check (www.reefcheck.org) via le projet d'éducation à l'environnement « Quiksilver-Initiative ». Un partenariat avec la **Fondation Quiksilver** a permis de programmer plusieurs interventions fructueuses sur des spots de surf des récifs de l'Océan Indien (Réunion, Iles éparses). Ces projets ont associé des surfeurs réunionnais et des surfeurs de rang international (Kelly Slater, Tom Curren) à la problématique de la dégradation croissante des récifs coralliens, du fait d'une part des menaces engendrées par les activités humaines et, d'autre part par des phénomènes naturels que sont les cyclones tropicaux et plus récemment les modifications liées aux changements climatiques (notamment le blanchissement des coraux).

L'île de la Guadeloupe est particulièrement concernée par cette situation. Les surfeurs locaux sont en effet conduits à évoluer sur la partie extérieure des barrières récifales de coraux. La sensibilisation de ceux-ci au travers de différentes opérations de communication contribue ainsi à développer une relation harmonieuse entre les surfeurs et leur environnement.

En 2006, **PARETO**, en partenariat avec la **Direction Régionale de l'Environnement (DIREN)**, a souhaité étendre le réseau international **Reef Check** dans l'archipel de la Guadeloupe. Ce programme est pérennisé depuis par la DEAL. Il a deux principaux objectifs qui sont de suivre l'état de santé des récifs coralliens et de sensibiliser les usagers et gestionnaires sur la préservation des récifs. Il présente par ailleurs deux particularités :

- Il repose sur des protocoles de suivi simples permettant l'implication de « non scientifiques » et la sensibilisation d'un large public,
- Les protocoles mis en œuvre sont standardisés et validés scientifiquement, permettant la mise en commun des données au niveau international.

En 2007, la première station de surveillance Reef Check des Antilles françaises a été implantée en Guadeloupe, sous le spot de surf de Port Louis, une des plus belles vagues de l'île.

En 2008, deux nouvelles stations ont été créées en Guadeloupe, une à Saint François, sous le spot de l'Aquarium et une située dans les îles du Nord, le spot du Galion à Saint Martin.

L'année 2009 a connu, sous l'impulsion de l'OMMM et sous financement de la DIREN Martinique, une extension du réseau dans les Antilles Françaises, avec la création d'une première station en Martinique, située à La Pointe de la Baleine. Bien que l'extension du réseau en Martinique ne fasse pas partie intégrante du réseau « Reef Check Guadeloupe », les résultats sont tout de même présentés dans le cadre de ce rapport, dans une approche régionale à l'échelle des Antilles Françaises.

En 2010, une 4^{ème} station a été créée en Guadeloupe, sur la côte sous le vent, à 3 Pointes, sur la commune de Vieux Fort. En 2010, la **DIREN Guadeloupe** a entièrement financé la réalisation du suivi sur les 3 stations de la Guadeloupe et la station de Saint-Martin. Le suivi de la station en Martinique a été entièrement assuré par des bénévoles de l'OMMM et du CRESSMA.

En parallèle des suivis réalisés sur le terrain en Guadeloupe (et en Martinique), le programme Reef Check a amorcé en 2010 une démarche de fédération autour d'un réseau national. Les initiatives locales menées dans les différentes collectivités d'outre mer fonctionnent à ce jour de manière indépendante, mais des besoins et des problématiques communes ont émergés.

Dans ce contexte, et en marge du colloque IFRECOR organisé en décembre 2010 à l'île de la Réunion, les coordinateurs du programme Reef Check dans les collectivités d'outre mer se sont réunis le 09 décembre 2010 dans les locaux de la réserve marine de la Réunion.

Les principaux objectifs de cette réunion étaient de :

- dresser un bilan sur le fonctionnement actuel des réseaux,
- identifier les contraintes et les besoins au sein de chaque réseau,
- établir une feuille de route pour fédérer les réseaux existants autour d'une structure unique (probablement à statut associatif) et de jeter les bases d'un réseau national, **Reef Check France**.

Le compte rendu de cette première réunion est fourni en **annexe** au présent rapport.

En 2011 : au niveau national, suite à ce colloque, l'association Reef Check France a été créée. En Guadeloupe, avec l'appui financier de la **DEAL** et du **fonds BIOME**, deux nouvelles stations ont vu le jour sur Terre de Haut aux Saintes, ainsi que sur Marie-Galante. Cette initiative, ayant pour but l'extension du réseau de surveillance, a permis de répondre à 4 objectifs :

- formation pérenne de personnes ressources identifiées sur chaque île, aux protocoles REEF CHECK de suivi de l'état de santé des récifs coralliens,
- renforcement du réseau REEF CHECK Guadeloupe,
- sensibilisation par une campagne de communication.

En 2011, le réseau Reef Check des Antilles françaises, comporte donc **7 stations pérennes**, suivies annuellement.

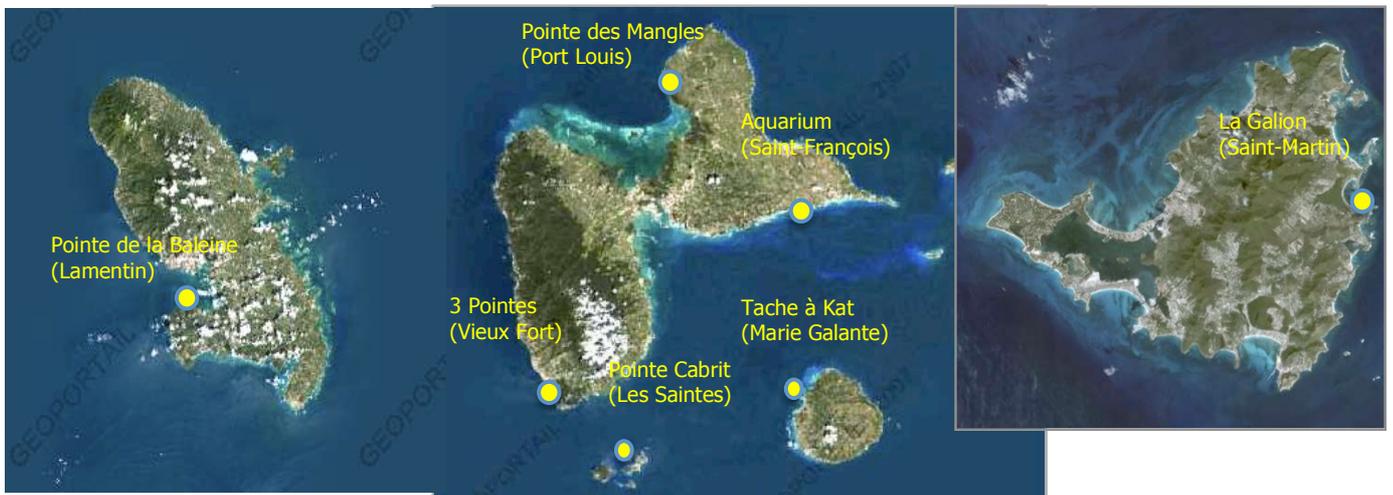


Figure 1 : les stations Reef Check en Guadeloupe, Saint-Martin et Martinique (images GoogleEarth et IGN, 2008)

2 MATERIELS ET METHODES

Les protocoles de suivi

Les protocoles de suivi mis en œuvre correspondent à des protocoles standardisés et scientifiquement rigoureux fixés par le programme Reef Check (m.a.j. 2006). Ces protocoles sont consultables sur le site internet de Reef Check (www.reefcheck.org). Ils ont été présentés dans le cadre d'une formation dispensée à 2 surfeurs/plongeurs pour chaque station. L'encadrement et la mise en œuvre est assurée par un personnel de **PARETO**, sous la responsabilité scientifique de la **DEAL Guadeloupe**. Chaque opération de suivi est programmée sur une demi-journée. En 2011, sept opérations ont été programmées : 5 en Guadeloupe, sur les spots de surf de la Pointe des Mangles (Port Louis), de l'Aquarium (Saint-François), des 3 Pointes (Vieux Fort), du site de plongée de Pointe Cabrit (Les Saintes) et sur le site de plongée de Tache à Kat (Marie Galante), sur le spot du Galion à Saint-Martin, et à la Pointe de la Baleine en Martinique. Les données collectées ont ensuite été compilées et transmises à Reef Check, où elles sont analysées et intégrées au réseau international.

Fréquence de suivi

Le suivi de la faune marine sur chaque station, réalisé en plongée sous-marine avec la logistique d'un club local (Guadeloupe) et de la réserve naturelle marine (Saint-Martin), a une fréquence minimale annuelle.

Les indicateurs du suivi

Trois catégories d'indicateurs sont suivis dans le cadre du protocole établi par Reef Check (m.a.j. 2006) :

- La faune fixée (coraux, algues, gorgones, éponges, ...) : 10 catégories sentinelles,
- La faune ichtyologique (poissons) : 8 catégories sentinelles,
- Les invertébrés benthiques mobiles (crustacés, échinodermes, ...) : 7 catégories sentinelles.

Ces 3 indicateurs sont suivis par la méthode des transects (couloir ss-marin). Les intervenants sont équipés de plaquettes sous-marines d'aide à la reconnaissance des peuplements (et des codes correspondants) qui sont présentés en annexe 2.



Figure 2 : formation des surfeurs/plongeurs et mise en œuvre des protocoles de suivi

3 PRESENTATION DES STATIONS DE SUIVI

3.1 LA STATION DE SUIVI DE PORT LOUIS (GUADELOUPE)

La station a été implantée au droit de la **pointe des Mangles**, à Port-Louis, à 12 mètres de profondeur. Elle se situe à environ 200 mètres en arrière du spot de surf dit « Droite/Gauche » qui fonctionne par houle de Nord à Nord-Est et situé au droit du « Mirador ».

Dates des relevés :

2007 : la station a été installée le 27 avril et matérialisée par des piquets fixes. Les observations et relevés ont été réalisés dans la foulée par 2 binômes de plongeurs, constitués d'une part des responsables du programme en Guadeloupe et d'autre part de 2 surfeurs/plongeurs fréquentant régulièrement le sport de surf.

2008, 2009, 2010 et 2011 : les suivis ont été réalisés par la même équipe.

Logistique :

La logistique plongée est assurée par le club Eden plongée, implanté à Port Louis et fortement impliqué dans la thématique « biologie marine » au sein de la FFESSM.

Site name: Port Louis, Pointe des Mangles	
BASIC INFORMATION	
Country: Guadeloupe	State/Province: Port Louis
Date: 15/12/11	Time: 11:00
City/Town: Port Louis	End of survey: 12:30
Latitude: 16 degrees 25 minutes 52.3 seconds	Longitude: 61 degrees 32 minutes 34.5 seconds
Orientation of transect: <input type="checkbox"/> N-S <input type="checkbox"/> E-W <input checked="" type="checkbox"/> NE-SW <input type="checkbox"/> SE-NW	
Temperature: Air: 30 °C Surface: 29 °C at 3m: 29 °C at 10m: 29 °C	
Distance of start point from shore: 500 m	Distance from nearest river: 0.6 km
River mouth width: <input checked="" type="checkbox"/> <10m <input type="checkbox"/> 11-50m <input type="checkbox"/> 51-100m <input type="checkbox"/> 101-500m	
Distance to nearest population center: 2 km	Population size (x1000): 7
Weather: <input checked="" type="checkbox"/> sunny <input type="checkbox"/> cloudy <input type="checkbox"/> raining	
Horizontal underwater visibility: 15 m	Is this best reef in the area? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Why was this site selected: <input type="checkbox"/> MPA <input type="checkbox"/> Impacted <input type="checkbox"/> Dive Site <input type="checkbox"/> Research <input checked="" type="checkbox"/> Other	Famous surf spot
IMPACTS:	
Is this site sheltered?: <input type="checkbox"/> Always <input checked="" type="checkbox"/> Sometimes <input type="checkbox"/> Exposed	
Major coral damaging storms: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	If yes, when was last storm?: <input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> Always
Overall anthropogenic impact (estimate): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Occasionally <input type="checkbox"/> Often	<input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Is siltation a problem?: <input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Blast fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Poison fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Aquarium fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Harvest of inverts for food: <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Harvest of inverts for curio sales: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Tourist diving/snorkeling: <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Sewage pollution (outfall or boat): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Industrial pollution: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Commercial fishing (caught to sell for food): <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input checked="" type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Live food fish trade: <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Artisinal/recreational (personal consumption): <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	<input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> High
Yachts typically present within 1km of this site: <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Few (1-2) <input type="checkbox"/> Med (3-5) <input type="checkbox"/> Many (>5)	
Other impacts: Mangrove mouth less than 1 km far	
PROTECTION:	
Any protection (legal or other) at this site?: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	If yes, answer questions below:
Is protection enforced: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Low (<1/month) <input type="checkbox"/> Med (>1/month, <1/wk) <input type="checkbox"/> High (1+ /wk)
What is the level of poaching in protected area?: <input type="checkbox"/> None	
Check which activities are banned: <input type="checkbox"/> Spearfishing <input type="checkbox"/> Anchoring <input type="checkbox"/> Commercial fishing <input type="checkbox"/> Diving <input type="checkbox"/> Recreational fishing <input type="checkbox"/> Other (please specify)	
<input type="checkbox"/> Invertebrate/shell collecting	
Other comments:	
TEAM INFORMATION	
Submitted by: Franck MAZEAS	Team Members (Full Name & EcoDiver Cert #): Remi GARNIER, Franck MAZEAS, Ariane GRAF, Alain Goyau, Sophie BEDEL
Email: rgarnier.pareto@orange.fr	
Team Leader: Remi GARNIER	
Team Scientist: Franck MAZEAS	
Affiliations/Sponsors: DEAL 971	



Figure 3 : informations sur la station de Port Louis

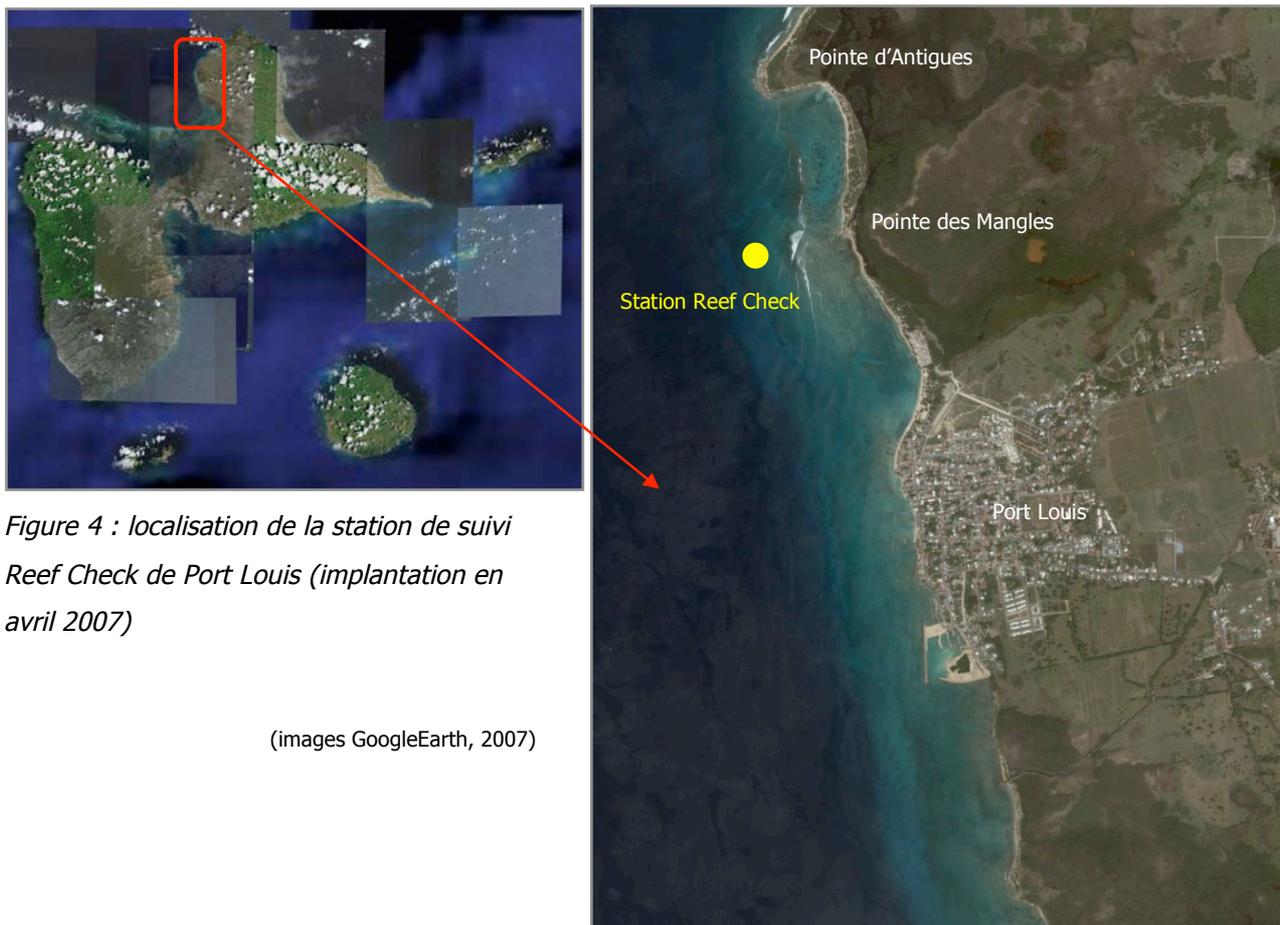


Figure 4 : localisation de la station de suivi Reef Check de Port Louis (implantation en avril 2007)

(images GoogleEarth, 2007)



Figure 5 : Equipe Reef Check sur le spot de Port Louis (2011)

3.2 LA STATION DE SUIVI DE SAINT-FRANÇOIS (GUADELOUPE)

La station a été implantée au droit de la plage des raisins clairs, à Saint-François, à 14 mètres de profondeur. Elle se situe à environ 500 mètres au Sud-Ouest du spot de surf dit « **Aquarium-Indiana** » qui fonctionne par houle de Sud-Est.

Dates des relevés :

2008 : la station a été installée le 12 janvier et matérialisée par des piquets fixes. Les observations et relevés ont été réalisés dans la foulée par 2 binômes de plongeurs, constitués d'une part des responsables du programme en Guadeloupe et d'autre part de 2 surfeurs/plongeurs fréquentant régulièrement le sport de surf.

2009, 2010 et 2011 : les suivis ont été réalisés par de nouveaux volontaires.

Logistique :

La logistique plongée est assurée par le club Noa plongée, implanté à Saint-François et fortement impliqué dans la sensibilisation du grand public sur l'environnement marin.

Site name: aquarium / saint Francois	
BASIC INFORMATION	
Country: France	State/Province: guadeloupe
Date: 26/11/11	Time: 10h10
Latitude: 16 degrees	Start of survey: 14 minutes
Longitude: 61 degrees	End of survey: 23 seconds
Orientation of transect: <input type="checkbox"/> N-S <input checked="" type="checkbox"/> E-W <input type="checkbox"/> NE-SW <input type="checkbox"/> SE-NW	City/Town: saint francois
Temperature: Air: 31 °C Surface: 29 °C at 3m: 29 °C at 10m: 29 °C	End of survey: 11h45
Distance of start point from shore: 1000 m	Distance from nearest river: 2 km
River mouth width: <input type="checkbox"/> <10m <input type="checkbox"/> 11-50m <input checked="" type="checkbox"/> 51-100m	Population size (x1000): 20
Distance to nearest population center: 2 km	<input type="checkbox"/> 101-500m
Weather: <input checked="" type="checkbox"/> sunny <input type="checkbox"/> cloudy <input type="checkbox"/> raining	Is this best reef in the area? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Horizontal underwater visibility: 15 m	Why was this site selected: <input type="checkbox"/> MPA <input type="checkbox"/> Impacted <input type="checkbox"/> Dive Site <input type="checkbox"/> Research <input checked="" type="checkbox"/> Other surf site
IMPACTS:	
Is this site sheltered?: <input type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	Sometimes <input checked="" type="checkbox"/> Exposed
Major coral damaging storms: <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	If yes, when was last storm?: <input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> Low
Overall anthropogenic impact (estimate): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	Is siltation a problem?: <input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Occasionally <input type="checkbox"/> Often <input type="checkbox"/> Always
Blast fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	Poison fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High
Aquarium fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	Harvest of inverts for food: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High
Harvest of inverts for curio sales: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	Tourist diving/snorkeling: <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High
Commercial fishing (caught to sell for food): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	Sewage pollution (outfall or boat): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High
Live food fish trade: <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	Industrial pollution: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High
Artisanal/recreational (personal consumption): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	Commercial fishing (caught to sell for food): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High
Yachts typically present within 1km of this site: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Few (1-2) <input type="checkbox"/> Med (3-5) <input type="checkbox"/> Many (>5)	Other impacts: <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High
PROTECTION:	
Any protection (legal or other) at this site?: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	If yes, answer questions below:
Is protection enforced?: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Low (<1/month) <input type="checkbox"/> Med (>1/month, <1/wk) <input type="checkbox"/> High (1+ /wk)
What is the level of poaching in protected area?: <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> High	Check which activities are banned:
Check which activities are banned: <input type="checkbox"/> Spearfishing <input type="checkbox"/> Commercial fishing <input type="checkbox"/> Recreational fishing <input type="checkbox"/> Invertebrate/shell collecting	<input type="checkbox"/> Anchoring <input type="checkbox"/> Diving <input type="checkbox"/> Other (please specify)
Other comments:	
TEAM INFORMATION	
Submitted by: Franck MAZEAS	Team Members (Full Name & EcoDiver Cert #): Franck MAZEAS, John PERRET, Yann MARTIN, Lea URVOIX, Christelle BATAILLER
Email: franck.mazeas@orange.fr	
Team Leader: Remi Garnier	
Team Scientist: Franck Mazeas	
Affiliations/Sponsors:	

Figure 6 : informations sur la station de Saint-François



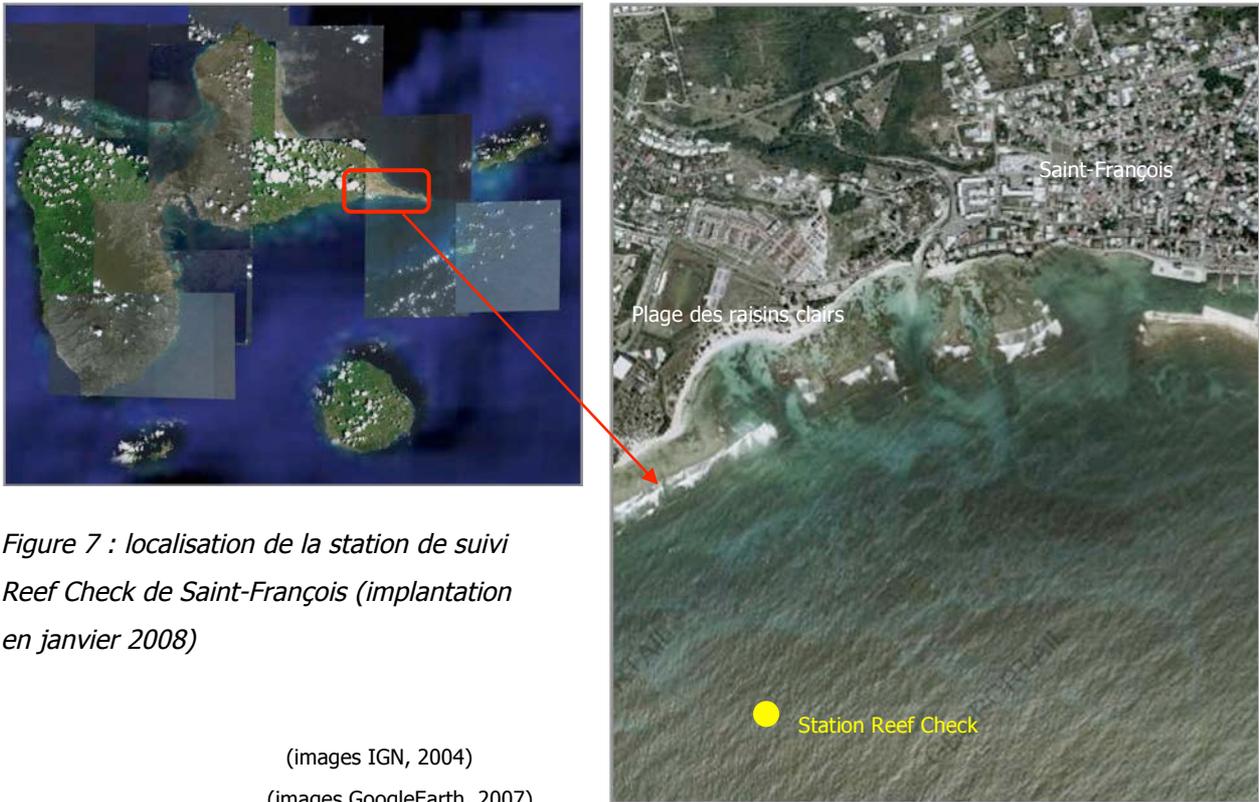


Figure 7 : localisation de la station de suivi Reef Check de Saint-François (implantation en janvier 2008)

(images IGN, 2004)
(images GoogleEarth, 2007)



Figure 8 : Suivi Reef Check sur le spot de Saint-François (2011)

3.3 LA STATION DE SUIVI DE VIEUX FORT (GUADELOUPE)

La station a été implantée sur la côte sous le vent, le site des **3 Pointes**, à Vieux Fort, à 10 mètres de profondeur. Elle se situe à environ 100 mètres de la côte, qui est caractérisée par des micro falaises rocheuses.

Dates des relevés :

2010 : la station a été installée le 21 mai. Les observations et relevés ont été réalisés dans la foulée par 2 binômes de plongeurs, constitués d'une part des responsables du programme en Guadeloupe et d'autre part de 3 plongeurs fréquentant régulièrement le spot de plongée.

2011 : 1 nouveau suivi a été réalisé par de nouveaux volontaires.

Logistique :

La logistique plongée et un appui d'expertise est assurée par le partenaire privé Caraïbes Grément, implanté à la marina de Rivière Sens et fréquentant régulièrement ce spot.

Figure 9 : informations sur la station de 3 Pointes

Site name:		Trois Pointes					
BASIC INFORMATION							
Country:	Guadeloupe	State/Province:		City/Town:	Vieux Fort		
Date:	29/09/11	Time:	Start of survey: 10:00	End of survey:	11:30		
Latitude:	15 degrees	57 minutes	235 seconds	N	N or S		
Longitude:	61 degrees	42 minutes	621 seconds	W	E or W		
Orientation of transect:	<input type="checkbox"/> N-S <input type="checkbox"/> E-W <input type="checkbox"/> NE-SW <input checked="" type="checkbox"/> SE-NW						
Temperature:	Air: 30 °C	Surface: 30 °C	at 3m: 29 °C	at 10m: 29 °C			
Distance of start point from shore:	100 m	Distance from nearest river:				3.8 km	
River mouth width:	<input type="checkbox"/> <10m <input checked="" type="checkbox"/> 11-50m	<input type="checkbox"/> 51-100m <input type="checkbox"/> 101-500m					
Distance to nearest population center:	4.5 km	Population size (x1000):	13				
Weather:	<input type="checkbox"/> sunny <input checked="" type="checkbox"/> cloudy <input type="checkbox"/> raining						
Horizontal underwater visibility:	20 m	Is this best reef in the area? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No					
Why was this site selected:	<input type="checkbox"/> MPA <input type="checkbox"/> Impacted <input type="checkbox"/> Dive Site <input type="checkbox"/> Research <input checked="" type="checkbox"/> Other: first station on the W coast						
IMPACTS:							
Is this site sheltered?:	<input type="checkbox"/> Always	<input checked="" type="checkbox"/> Sometimes	<input type="checkbox"/> Exposed				
Major coral damaging storms:	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	If yes, when was last storm?: 2008				
Overall anthropogenic impact (estimate):	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input checked="" type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Is siltation a problem?:	<input checked="" type="checkbox"/> Never	<input type="checkbox"/> Occasionally	<input type="checkbox"/> Often	<input type="checkbox"/> Always			
Blast fishing:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Poison fishing:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Aquarium fishing:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Harvest of inverts for food:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Harvest of inverts for curio sales:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Tourist diving/snorkeling:	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input checked="" type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Sewage pollution (outfall or boat):	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Industrial pollution:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Commercial fishing (caught to sell for food):	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Live food fish trade:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Artisanal/recreational (personal consumption):	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input checked="" type="checkbox"/> Med	<input type="checkbox"/> High			
Yachts typically present within 1km of this site:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Few (1-2)	<input type="checkbox"/> Med (3-5)	<input type="checkbox"/> Many (>5)			
Other impacts:	Fishing nets (lines)						
PROTECTION:							
Any protection (legal or other) at this site?:	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No					
Is protection enforced:	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No					
What is the level of poaching in protected area?:	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low (<1/month)	<input type="checkbox"/> Med (>1/month, <1/wk)	<input type="checkbox"/> High (1+/wk)			
Check which activities are banned:	<input type="checkbox"/> Spearfishing <input type="checkbox"/> Anchoring <input type="checkbox"/> Commercial fishing <input type="checkbox"/> Diving <input type="checkbox"/> Recreational fishing <input type="checkbox"/> Other (please specify) _____ <input type="checkbox"/> Invertebrate/shell collecting						
Other comments:							
TEAM INFORMATION							
Submitted by:	Remi GARNIER rgarnier.pareto@orange.fr		Team Members (Full Name & EcoDiver Cert #)		Remi GARNIER Franck MAZEAS Marion PATIN		
Email:							
Team Leader:	Remi GARNIER						
Team Scientist:	Franck MAZEAS						
Affiliations/Sponsors:	DEAL 971						



Figure 10 : localisation de la station de suivi Reef Check de 3 Pointes (implantation en mai 2010)

(images GoogleEarth, 2007)

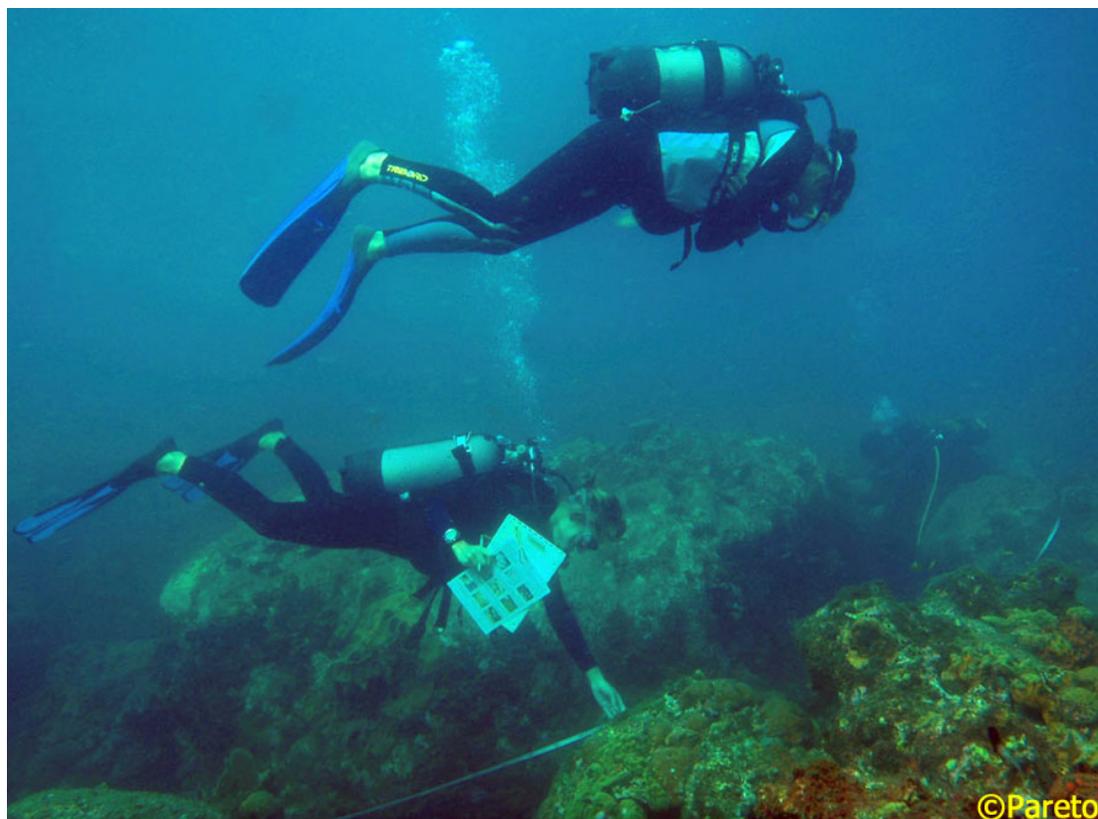


Figure 11 : suivi Reef Check sur le spot de 3 Pointes (mai 2010)

3.4 LA STATION DE SUIVI DE POINTE CABRIT, LES SAINTES (GUADELOUPE)

La station a été implantée sur la terre de haut des Saintes, à la Pointe Cabrit, à 12 mètres de profondeur. Elle se situe à environ 80 mètres de la côte, qui est caractérisée par des micro falaises rocheuses.

Dates des relevés :

2011 : la station a été installée le 18 décembre. Les observations et relevés ont été réalisés dans la foulée par 2 binômes de plongeurs, constitués d'une part des responsables du programme en Guadeloupe et d'autre part de 5 plongeurs fréquentant régulièrement le spot de plongée.

Logistique :

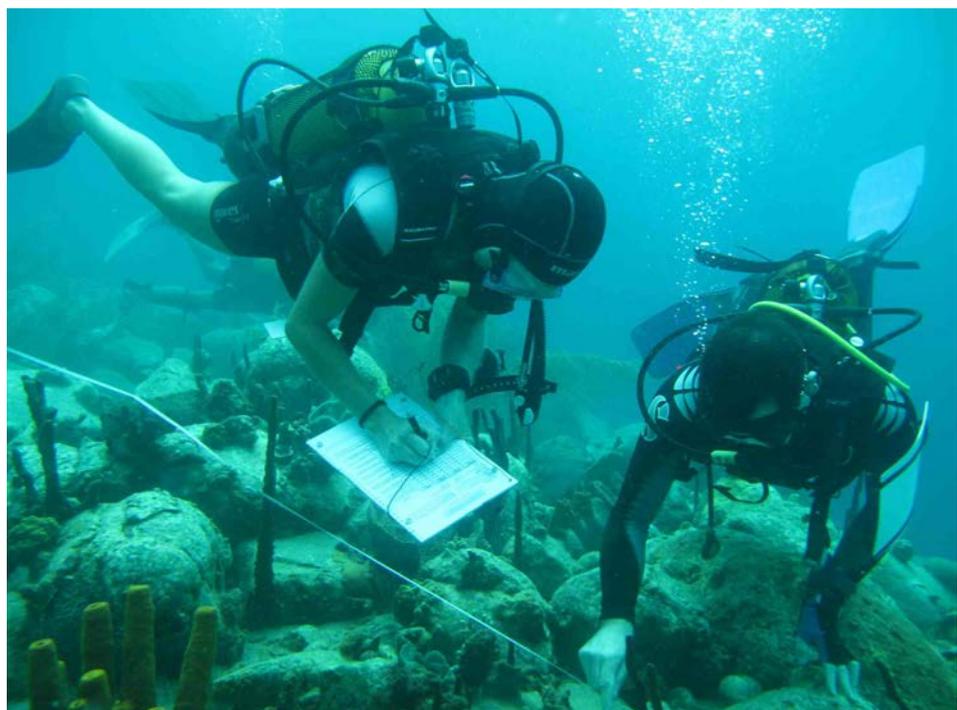
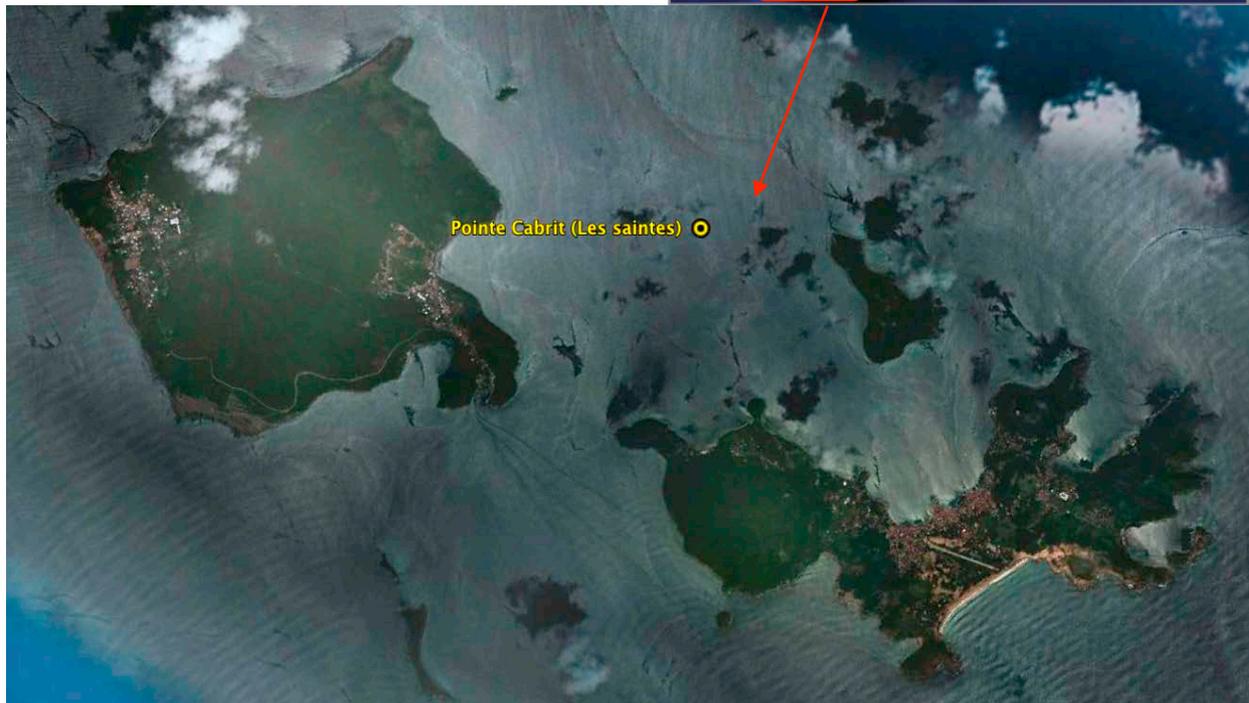
La logistique plongée et un appui d'expertise est assurée par le club de plongée Pisquettes implanté sur les Saintes et fréquentant régulièrement ce spot.

Site name: <u>Pointe cabrit / les saintes terre de haut</u>	
BASIC INFORMATION	
Country: <u>France</u>	State/Province: <u>guadeloupe</u> City/Town: <u>les saintes</u>
Date: <u>18/12/11</u> Time: <u>11h40</u>	Start of survey: <u>11h40</u> End of survey: <u>12h35</u>
Latitude: <u>15</u> degrees	<u>52</u> minutes <u>35</u> seconds
Longitude: <u>61</u> degrees	<u>36</u> minutes <u>6</u> seconds
Orientation of transect: <input checked="" type="checkbox"/> N-S	<input type="checkbox"/> E-W <input type="checkbox"/> NE-SW <input type="checkbox"/> SE-NW
Temperature: Air: <u>32</u> °C	Surface: <u>29</u> °C at 3m: <u>29</u> °C at 10m: <u>29</u> °C
Distance of start point from shore: <u>80</u> m	Distance from nearest river: <u>5</u> km
River mouth width: <input checked="" type="checkbox"/> <10m	<input type="checkbox"/> 11-50m <input checked="" type="checkbox"/> 51-100m <input type="checkbox"/> 101-500m
Distance to nearest population center: <u>5</u> km	Population size (x1000): <u>8</u>
Weather: <input checked="" type="checkbox"/> sunny	<input type="checkbox"/> cloudy <input type="checkbox"/> raining
Horizontal underwater visibility: <u>20</u> m	Is this best reef in the area? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
Why was this site selected: <input type="checkbox"/> MPA <input type="checkbox"/> Impacted	<input checked="" type="checkbox"/> Dive Site <input type="checkbox"/> Research <input type="checkbox"/> Other <u>surf site</u>
IMPACTS:	
Is this site sheltered?: <input type="checkbox"/> Always	<input checked="" type="checkbox"/> Sometimes <input type="checkbox"/> Exposed
Major coral damaging storms: <input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
Overall anthropogenic impact (estimate): <input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Is siltation a problem?: <input type="checkbox"/> Never	<input checked="" type="checkbox"/> Occasionally <input type="checkbox"/> Often <input type="checkbox"/> Always
Blast fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Poison fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Aquarium fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Harvest of inverts for food: <input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Harvest of inverts for curio sales: <input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Tourist diving/snorkeling: <input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input checked="" type="checkbox"/> High
Sewage pollution (outfall or boat): <input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Industrial pollution: <input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Commercial fishing (caught to sell for food): <input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Live food fish trade: <input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Artisanal/recreational (personal consumption): <input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High
Yachts typically present within 1km of this site: <input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Few (1-2) <input type="checkbox"/> Med (3-5) <input type="checkbox"/> Many (>5)
Other impacts: _____	
PROTECTION:	
Any protection (legal or other) at this site?: <input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
Is protection enforced: <input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
What is the level of poaching in protected area?: <input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low (<1/month) <input type="checkbox"/> Med (>1/month, <1/wk) <input type="checkbox"/> High (1+ /wk)
Check which activities are banned: <input type="checkbox"/> Spearfishing	<input type="checkbox"/> Anchoring
<input type="checkbox"/> Commercial fishing	<input type="checkbox"/> Diving
<input type="checkbox"/> Recreational fishing	<input type="checkbox"/> Other (please specify) _____
<input type="checkbox"/> Invertebrate/shell collecting	
Other comments: _____	
TEAM INFORMATION	
Submitted by: <u>Franck MAZEAS</u>	Team Members (Full Name & EcoDiver Cert #)
Email: <u>franck.mazeas@orange.fr</u>	<u>Franck MAZEAS</u>
Team Leader: <u>Remi Garnier</u>	<u>Remi Garnier</u>
Team Scientist: <u>Franck Mazeas</u>	<u>Claire Jeuffroy</u>
Affiliations/Sponsors: <u>Club plongée pisquettes</u>	<u>Cyril joyeux</u>
	<u>Dominique Lamy</u>
	<u>Jonatan simaays / Cedric Phalipon</u>

Figure 12 : informations sur la station des Saintes



Figure 13 : localisation de la station de suivi Reef Check de Pointe Cabrit (implantation en décembre 2011)



3.5 LA STATION DE SUIVI DE LA TACHE A KAT, MARIE GALANTE (GUADELOUPE)

La station a été implantée sur le site de plongée de la Tache à Kat, à Marie Galante, à 10 mètres de profondeur. Elle se situe à environ 500 mètres de la côte.

Dates des relevés :

2011 : la station a été installée le 20 décembre. Les observations et relevés ont été réalisés dans la foulée par 2 binômes de plongeurs, constitués d'une part des responsables du programme en Guadeloupe et d'autre part de 2 plongeurs fréquentant régulièrement le spot de plongée.

Logistique :

La logistique plongée et un appui d'expertise sont assurés par le club de plongée Man'Balaou implanté sur Marie Galante depuis 1992 et fréquentant régulièrement ce spot.

Site name: Tache à Kat	
BASIC INFORMATION	
Country: France	State/Province: Guadeloupe
Date: 20/12/11	Time: 11h45
Latitude: 15 degrees	Start of survey: 57 minutes
Longitude: 61 degrees	End of survey: 12h30
Orientation of transect: <input type="checkbox"/> N-S <input type="checkbox"/> E-W <input type="checkbox"/> NE-SW <input checked="" type="checkbox"/> SE-NW	City/Town: Marie-Galante Saint-Louis
Temperature: Air: 27 °C Surface: 27 °C at 3m: 26 °C at 10m: 26 °C	Population size (x1000): <8
Distance of start point from shore: 350 m	Distance to nearest river: km
River mouth width: <10m <input type="checkbox"/> 11-50m <input type="checkbox"/> 51-100m <input type="checkbox"/> 101-500m <input type="checkbox"/>	Is this best reef in the area? <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Distance to nearest population center: 0,5 km	Why was this site selected: <input type="checkbox"/> MPA <input type="checkbox"/> Impacted <input checked="" type="checkbox"/> Dive Site <input type="checkbox"/> Research <input type="checkbox"/> Other
Weather: <input type="checkbox"/> sunny <input checked="" type="checkbox"/> cloudy <input type="checkbox"/> raining	
Horizontal underwater visibility: 10 m	
IMPACTS:	
Is this site sheltered?: <input checked="" type="checkbox"/> Always <input type="checkbox"/> Sometimes <input type="checkbox"/> Exposed	
Major coral damaging storms: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	If yes, when was last storm?: <input type="checkbox"/> High <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> Low
Overall anthropogenic impact (estimate): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Occasionally <input type="checkbox"/> Often <input type="checkbox"/> Always	
Is siltation a problem?: <input type="checkbox"/> Never <input checked="" type="checkbox"/> Occasionally <input type="checkbox"/> Often <input type="checkbox"/> Always	
Blast fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Poison fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Aquarium fishing: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Harvest of inverts for food: <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input checked="" type="checkbox"/> High	
Harvest of inverts for curio sales: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Tourist diving/snorkeling: <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Sewage pollution (outfall or boat): <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Industrial pollution: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Commercial fishing (caught to sell for food): <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input checked="" type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Live food fish trade: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Artisinal/recreational (personal consumption): <input type="checkbox"/> None <input checked="" type="checkbox"/> Low <input type="checkbox"/> Med <input type="checkbox"/> High	
Yachts typically present within 1km of this site: <input checked="" type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Few (1-2) <input type="checkbox"/> Med (3-5) <input type="checkbox"/> Many (>5)	
Other impacts:	
PROTECTION:	
Any protection (legal or other) at this site?: <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	If yes, answer questions below:
Is protection enforced: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Low (<1/month) <input type="checkbox"/> Med (>1/month, <1/wk) <input type="checkbox"/> High (1+/wk)
What is the level of poaching in protected area?: <input type="checkbox"/> None	
Check which activities are banned: <input type="checkbox"/> Spearfishing <input type="checkbox"/> Commercial fishing <input type="checkbox"/> Recreational fishing <input type="checkbox"/> Invertebrate/shell collecting	<input type="checkbox"/> Anchoring <input type="checkbox"/> Diving <input type="checkbox"/> Other (please specify)
Other comments:	
TEAM INFORMATION	
Submitted by: Rémi GARNIER	Team Members (Full Name & EcoDiver Cert #)
Email: rgarnier.pareto@orange.fr	Rémi GARNIER
Team Leader: Rémi GARNIER	Franck MAZEAS
Team Scientist: Franck MAZEAS	Karine MASIOT
Affiliations/Sponsors: Man' balaou	Sylvie

Figure 14 : informations sur la station de Marie Galante



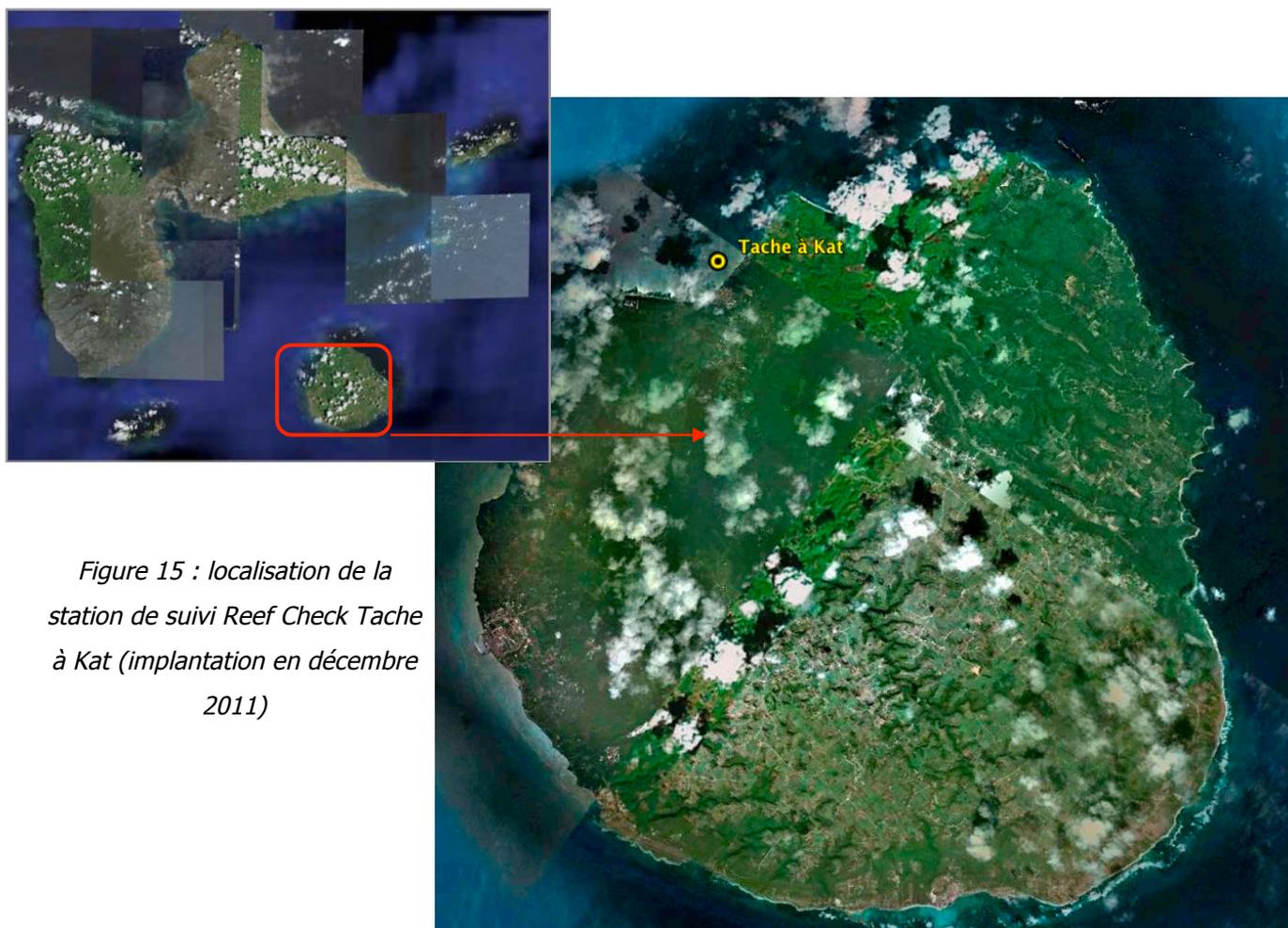


Figure 15 : localisation de la station de suivi Reef Check Tache à Kat (implantation en décembre 2011)

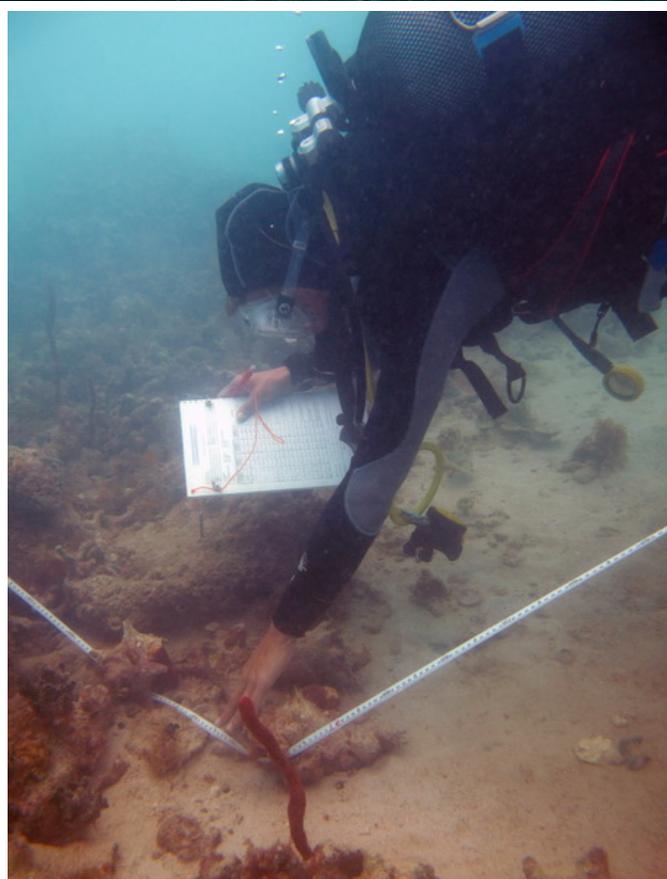


Figure 16 : relevés sur la station Tache à Kat (décembre 2011)

3.6 LA STATION DE SUIVI DU GALION (SAINT-MARTIN)

La station a été implantée au Sud de la plage du Galion, entre 5 et 8 mètres de profondeur. Elle se situe dans la réserve naturelle marine de Saint-Martin, à environ 350 mètres au Sud-Est du spot de surf dit « Galion Bowl » qui fonctionne par houle de Sud-Est à Nord-Est.

Dates des relevés :

2008 : la station a été installée le 28 avril et matérialisée par des piquets fixes. Les observations et relevés ont été réalisés dans la foulée par 2 binômes de plongeurs, constitués d'une part des responsables du programme en Guadeloupe et d'autre part de 2 surfeurs/plongeurs fréquentant régulièrement le sport de surf, et du responsable des gardes de la Réserve Naturelle de Saint-Martin.

2009, 2010 et 2011 : les suivis ont été réalisés par de nouveaux volontaires et l'équipe de la Réserve Naturelle de Saint-Martin.

Logistique :

La logistique plongée et un appui d'expertise est assurée par la réserve naturelle marine de Saint-Martin, implantée à l'anse Marcel et fortement impliquée dans la conservation du milieu marin et la sensibilisation du grand public sur l'environnement marin.



Site name:	Le Galion Bowl		
BASIC INFORMATION			
Country:	France	State/Province:	Saint-Martin
Date:	20/05/11	Time:	11h00
City/Town:	Saint-Martin		
Latitude:	18 degrees 04 minutes 16,5 seconds	Longitude:	63 degrees 00 minutes 36,4 seconds
Orientation of transect:	<input type="checkbox"/> N-S	<input checked="" type="checkbox"/> E-W	<input type="checkbox"/> NE-SW
Temperature:	Air: 30 °C	Surface: 29 °C	at 3m: 29 °C
Distance of start point from shore:	800 m	Distance from nearest river:	0,9 km
River mouth width:	<input type="checkbox"/> <10m	<input checked="" type="checkbox"/> 11-50m	<input type="checkbox"/> 51-100m
Distance to nearest population center:	2,5 km	Population size (x1000):	<10
Weather:	<input type="checkbox"/> sunny	<input checked="" type="checkbox"/> cloudy	<input type="checkbox"/> raining
Horizontal underwater visibility:	10 m	Is this best reef in the area?	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Why was this site selected:	<input type="checkbox"/> MPA	<input type="checkbox"/> Impacted	<input type="checkbox"/> Dive Site
	<input type="checkbox"/> Research	<input checked="" type="checkbox"/> Other	Surf Spot
IMPACTS:			
Is this site sheltered?:	<input type="checkbox"/> Always	<input type="checkbox"/> Sometimes	<input checked="" type="checkbox"/> Exposed
Major coral damaging storms:	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	If yes, when was last storm?:
Overall anthropogenic impact (estimate):	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Is siltation a problem?:	<input type="checkbox"/> Never	<input checked="" type="checkbox"/> Occasionally	<input type="checkbox"/> Often
Blast fishing:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Poison fishing:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Aquarium fishing:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Harvest of inverts for food:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Harvest of inverts for curio sales:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Tourist diving/snorkeling:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Sewage pollution (outfall or boat):	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Industrial pollution:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Commercial fishing (caught to sell for food):	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Live food fish trade:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Artisanal/recreational (personal consumption):	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Yachts typically present within 1km of this site:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Few (1-2)	<input type="checkbox"/> Med (3-5)
Other impacts:	Mangrove mouth less than 1 km of distance		
PROTECTION:			
Any protection (legal or other) at this site?:	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	If yes, answer questions below:
Is protection enforced:	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
What is the level of poaching in protected area?:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low (<1/month)	<input type="checkbox"/> Med (>1/month, <1/wk)
Check which activities are banned:	<input checked="" type="checkbox"/> Spearfishing	<input type="checkbox"/> Anchoring	
	<input checked="" type="checkbox"/> Commercial fishing	<input type="checkbox"/> Diving	
	<input checked="" type="checkbox"/> Recreational fishing	<input type="checkbox"/> Other (please specify)	
	<input checked="" type="checkbox"/> Invertebrate/shell collecting		
Other comments:			
TEAM INFORMATION			
Submitted by:	Rémi GARNIER	Team Members (Full Name & EcoDiver Cert #)	Arnaud ANCECOM
Email:	rgarnier.pareto@orange.fr		Steeve RUILLET
Team Leader:	Rémi GARNIER		Thierry PERSONNE
Team Scientist:	Pauline MALTERRE		Franck RONCUZZI
Affiliations/Sponsors:	Réserve Naturelle de Saint-Martin		Romain RENOUX
			Rémi GARNIER

Figure 17 : informations sur la station de Saint Martin



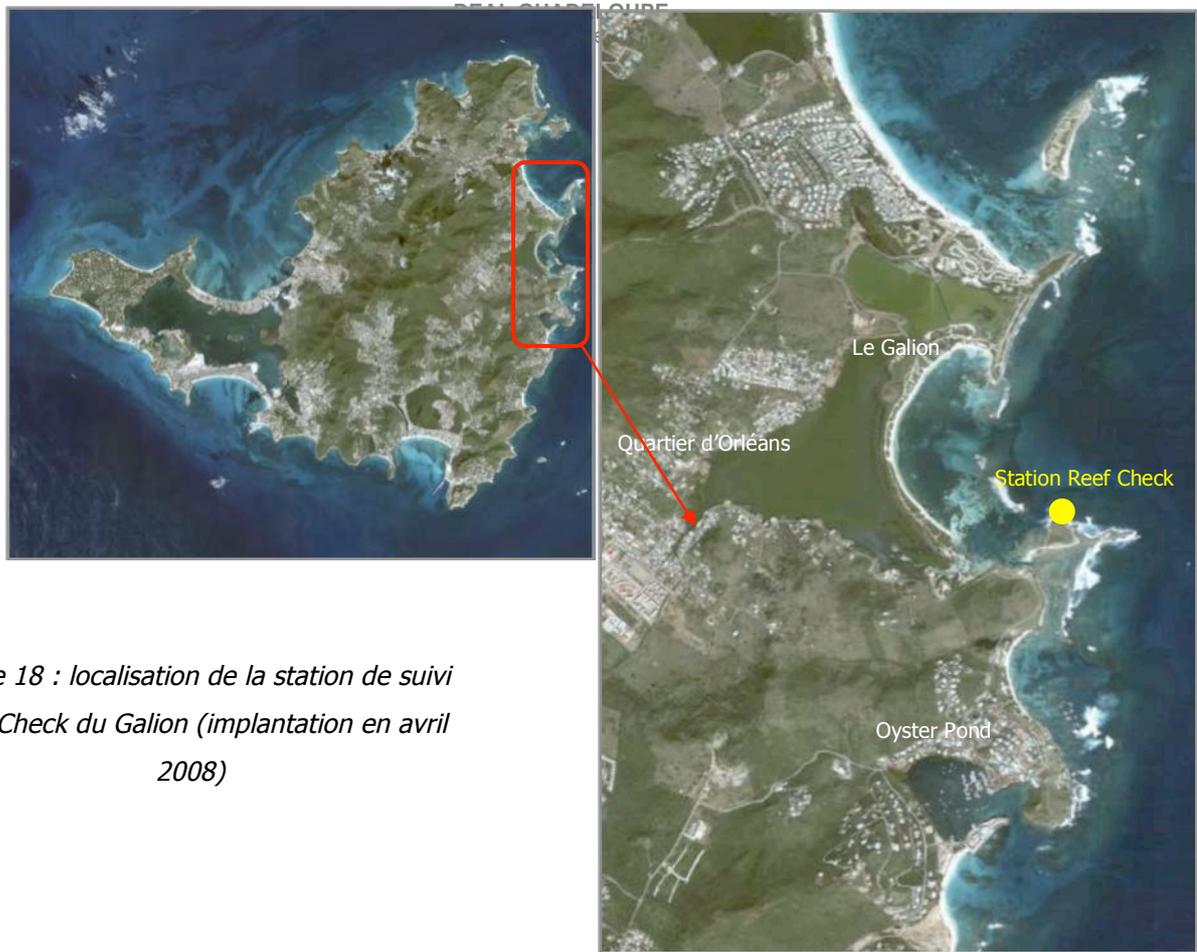


Figure 18 : localisation de la station de suivi Reef Check du Galion (implantation en avril 2008)



Figure 19 : relevés sur le spot de Saint-Martin (2010)

3.7 LA STATION DE SUIVI DE LA POINTE DE LA BALEINE (MARTINIQUE)

La station a été implantée à la Pointe de la Baleine, au Sud de l'Anse Dufour, à 11 mètres de profondeur.

Dates des relevés :

2009 : la station a été installée le 24 mai 2009. Les observations et relevés ont été réalisés dans la foulée par 2 binômes de plongeurs, constitués d'une part des responsables du programme en Guadeloupe et de la Réunion, et d'autre part de plongeurs fréquentant régulièrement ce spot. Un deuxième suivi a été réalisé le 6 décembre.

2010 et 2011 : les suivis ont été réalisés par la même équipe.

Logistique :

La logistique plongée et un appui d'expertise est assurée par des personnels de l'OMMM, du CREBS, du CRESSMA et de PARETO Ecoconsult, tous impliqués dans la conservation du milieu marin et la sensibilisation du grand public sur l'environnement marin.



Figure 20 : informations sur la station de Martinique

Site name:		Pointe de la Baleine (972)	
BASIC INFORMATION			
Country:	Martinique	State/Province:	France
Date:	05/06/11	Time:	11h40
Latitude:	14° degrees	Start of survey:	31' minutes
Longitude:	61° degrees	End of survey:	278" seconds
Orientation of transect:	<input type="checkbox"/> N-S	<input type="checkbox"/> E-W	<input checked="" type="checkbox"/> NE-SW
Temperature:	Air: _____ °C	Surface: 28 °C	at 3m: _____ °C
Distance of start point from shore:	100 m	Distance from nearest river:	2 km
River mouth width:	<input checked="" type="checkbox"/> <10m	<input type="checkbox"/> 11-50m	<input type="checkbox"/> 51-100m
Distance to nearest population center:	15 km	Population size (x1000):	2
Weather:	<input checked="" type="checkbox"/> sunny	<input type="checkbox"/> cloudy	<input type="checkbox"/> raining
Horizontal underwater visibility:	15 m	Is this best reef in the area?	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Why was this site selected:	<input type="checkbox"/> MPA	<input type="checkbox"/> Impacted	<input checked="" type="checkbox"/> Dive Site
		<input type="checkbox"/> Research	<input checked="" type="checkbox"/> Other
			Sortie sud baie Lamentin
IMPACTS:			
Is this site sheltered?:	<input checked="" type="checkbox"/> Always	<input type="checkbox"/> Sometimes	<input type="checkbox"/> Exposed
Major coral damaging storms:	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	If yes, when was last storm?: 2008
Overall anthropogenic impact (estimate):	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Is siltation a problem?:	<input checked="" type="checkbox"/> Never	<input type="checkbox"/> Occasionally	<input type="checkbox"/> Often
Blast fishing:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Poison fishing:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Aquarium fishing:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Harvest of inverts for food:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Harvest of inverts for curio sales:	<input checked="" type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Tourist diving/snorkeling:	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input checked="" type="checkbox"/> Med
Sewage pollution (outfall or boat):	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Industrial pollution:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Commercial fishing (caught to sell for food):	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input checked="" type="checkbox"/> Med
Live food fish trade:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Med
Artisanal/recreational (personal consumption):	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low	<input checked="" type="checkbox"/> Med
Yachts typically present within 1km of this site:	<input type="checkbox"/> None	<input checked="" type="checkbox"/> Few (1-2)	<input type="checkbox"/> Med (3-5)
Other impacts:			
PROTECTION:			
Any protection (legal or other) at this site?:	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	If yes, answer questions below:
Is protection enforced:	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	
What is the level of poaching in protected area?:	<input type="checkbox"/> None	<input type="checkbox"/> Low (<1/month)	<input type="checkbox"/> Med (>1/month, <1/wk)
			<input type="checkbox"/> High (1+ /wk)
Check which activities are banned:	<input type="checkbox"/> Spearfishing	<input type="checkbox"/> Anchoring	
	<input type="checkbox"/> Commercial fishing	<input type="checkbox"/> Diving	
	<input type="checkbox"/> Recreational fishing	<input type="checkbox"/> Other (please specify)	
	<input type="checkbox"/> Invertebrate/shell collecting		
Other comments:			
TEAM INFORMATION			
Submitted by:	Rémi GARNIER	Team Members (Full Name & EcoDiver Cert #)	BERTOT Jean-Marie
Email:	rgarnier.pareto@orange.fr		DESROSIERS Catherine
Team Leader:	Jean-Marie BERTOT		FERRY Romain
Team Scientist:	Priscilla DUPONT		BRASSY Mathilde
Affiliations/Sponsors:	CRESSMA		MELI Stefano, CUINET Bruno, FRUTOS Didier
			HUBERT Laurent, CONTAULT Frédéric



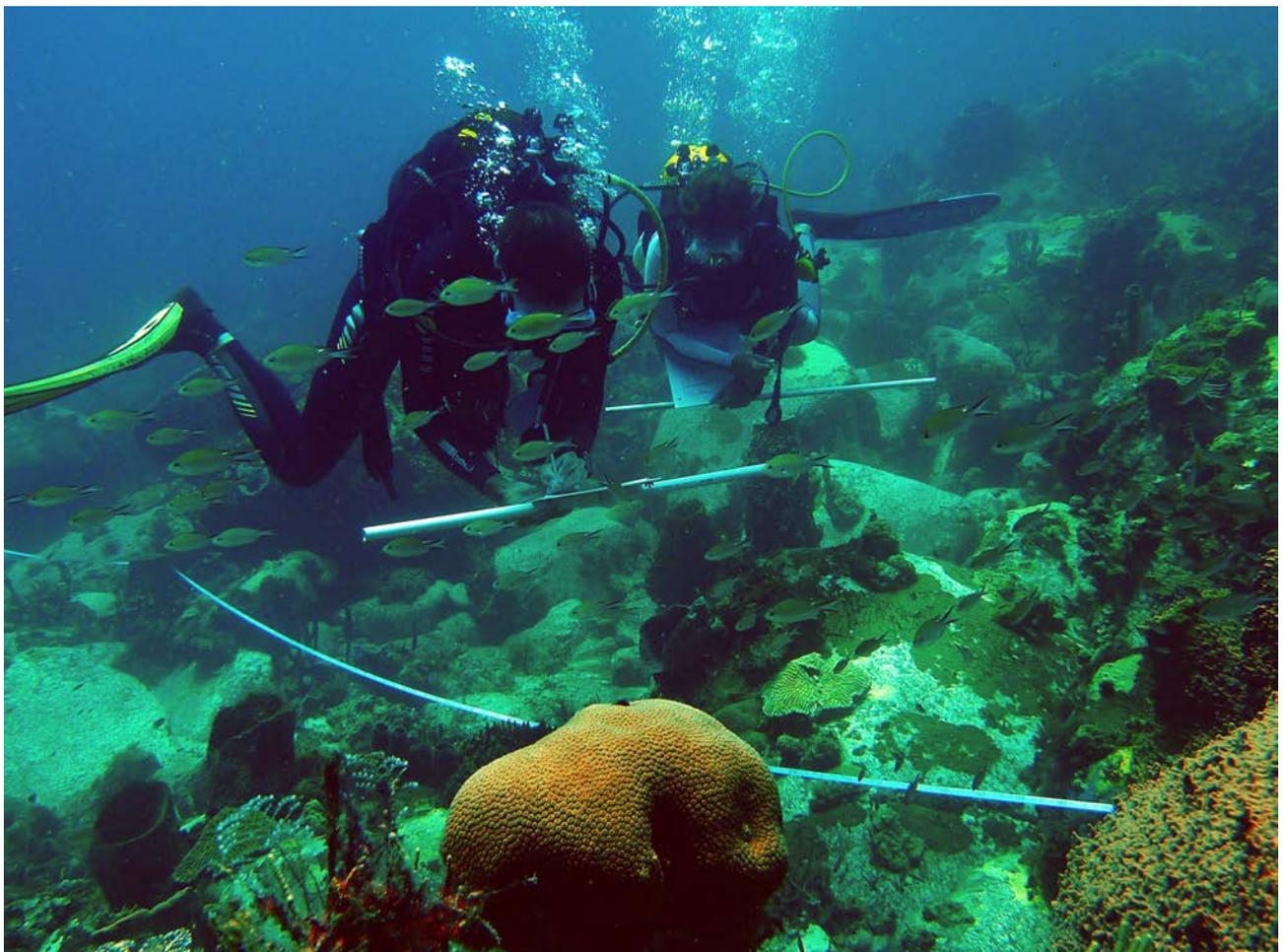


Figure 22 : relevés sur le spot de la Pointe de la Baleine (décembre 2011)

4 RESULTATS

4.1 STATION DE PORT LOUIS (GUADELOUPE)

4.1.1 Les peuplements benthiques en 2011 (faune fixée)

Les données collectées sur la station de la Pointe des Mangles, à Port Louis ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants, relatifs à la nature et à la couverture benthique des fonds sur la station :

- **La couverture corallienne vivante est faible**, de l'ordre de 12%. Elle est plus faible que pour l'année 2010, qui présentait une couverture corallienne faible, mais de l'ordre de 15%. Cette année et contrairement à l'année 2010, 2% de coraux mous ont été relevés. Ce résultat est probablement lié au caractère aléatoire du positionnement des transects mais leur développement devra être surveillé car il pourrait traduire un changement de la qualité du milieu. Les colonies coralliennes vivantes présentent une assez bonne vitalité, et ne semblent plus présenter de traces de maladies ni de blanchissement.
- **Les peuplements algaux et les éponges sont dominants** (respectivement 14 et 16% de recouvrement). Le recouvrement algal a pourtant nettement diminué, passant de 48% en 2010 à seulement 14% en 2011. A noter l'abondance significative des peuplements de gorgones sur la station (cf. peuplement d'invertébrés).
- **Le substrat non vivant est majoritairement composé de roche, sable et de débris** attestant d'un phénomène de mortalité massif datant de plusieurs années (blanchissement de 2005).

Couverture vivante	% Moyen	ET
Corail dur	12%	0,029536
Corail mou	2%	0,011968
Macro algue	14%	0,021348
Eponge	16%	0,038864
Autre	8%	0,03125

Couverture abiotique	% Moyen	ET
Corail mort	1%	0,00625
Roche	25%	0,027003
Débris	3%	0,017678
Sable	19%	0,01875
Vase	0%	0

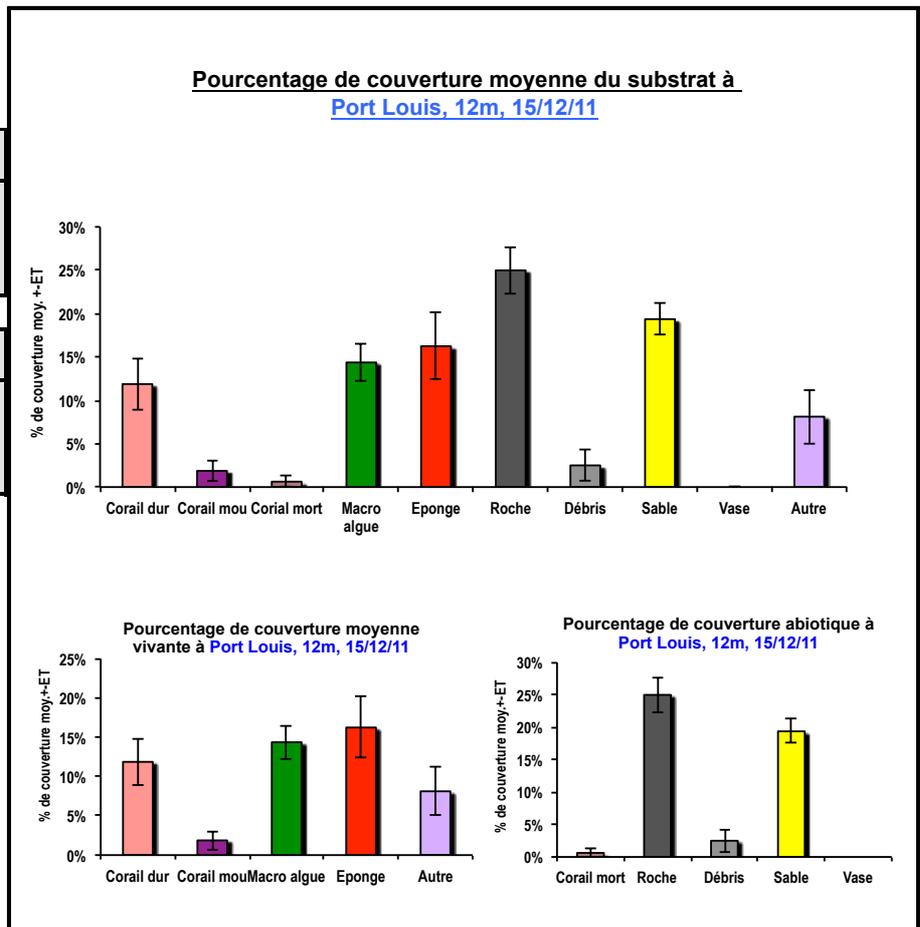


Figure 23 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de la Pointe des Mangles (Port Louis) en 2011

4.1.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2011

Les données collectées ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants relatifs à la nature et à la composition des peuplements de poissons et d'invertébrés sur la station :

- **Les peuplements de poissons sont relativement peu abondants** et restent dominés par les Haemulidae (Gorettes) et les Scaridae (Perroquets), avec respectivement 5 et 3 individus observés par transect de 20 mètres en moyenne. Ces données, très semblables aux données de 2010, témoignent d'une stabilité du peuplement ichthyologique sur la zone. On relève une faible abondance de mérous (environ 0,25 individus pour les mérous Nassau et 1 individu pour les autres mérous par transect en moyenne), et qui sont tous de petite taille (30 cm environ). Cette population est très faiblement en hausse depuis 2010. La faible représentation de ces carnivores témoigne d'une forte pression de pêche. Peu de Lutjanidae (vivaneaux) et très peu de Chaetodonidae (papillons) ont pu être observés, témoignant d'un déséquilibre des peuplements coralliens.
- **Les peuplements d'invertébrés sont très largement dominés par les Gorgones**, particulièrement abondantes sur le site (plus de 40 individus observés en moyenne par transect de 20 mètres).

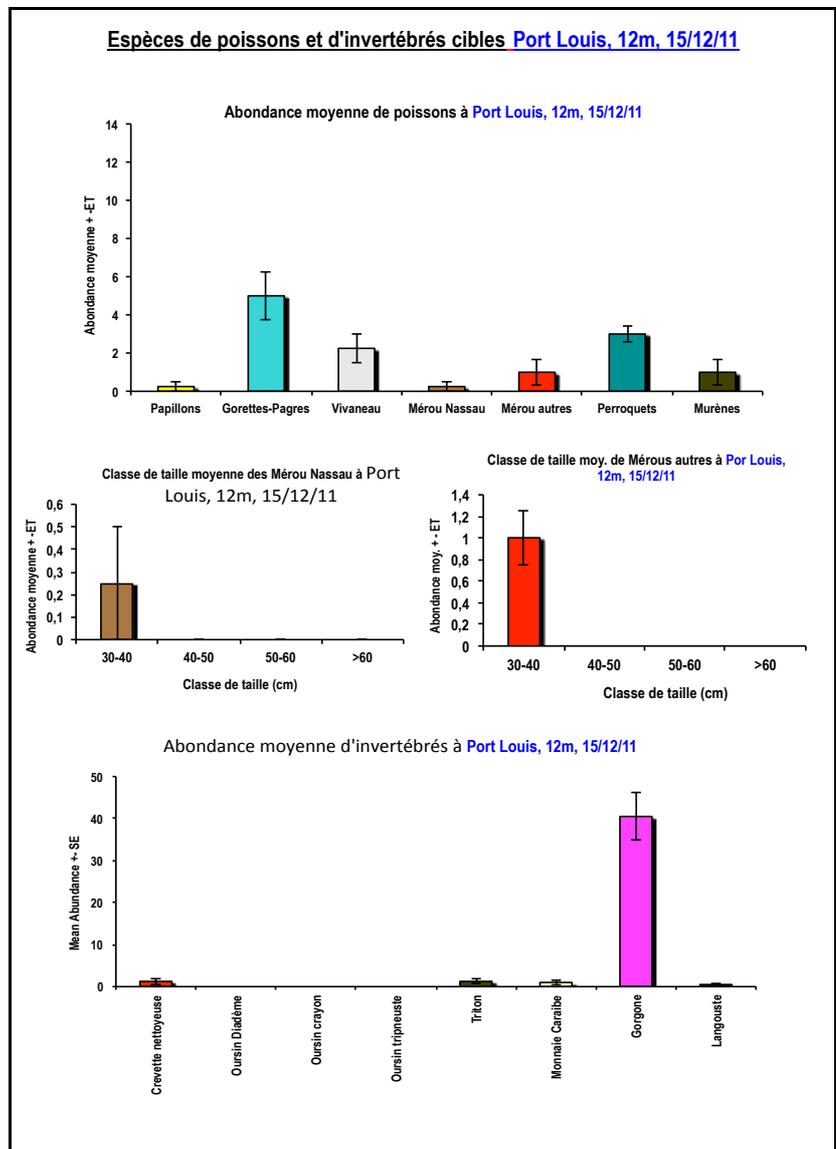
Poissons	Moyenne	ET
Papillons	0,25	0,25
Gorettes-Pagres	5	1,290994
Vivaneau	2,25	0,75
Mérou Nassau	0,25	0,25
Mérou autres	1	0,707107
Perroquets	3	0,408248
Murènes	1	0,707107

Taille mérous Nassau (cm)	Moyenne	ET
30-40	0,25	0,25
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Taille mérous autres (cm)	Moyenne	ET
30-40	1	0,707107
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	1,25	0,75
Oursin Diadème	0	0
Oursin crayon	0	0
Oursin tripneuste	0	0
Triton	1,25	0,478714
Monnaie Caraïbe	1	0,57735
Gorgone	40,5	5,560276
Langouste	0,5	0,288675

Figure 24 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Port Louis en 2011



A noter la disparition progressive des poissons de haut rang trophique (comme les mérous) dans le contexte actuel d'invasion du Poisson Lion, n'ayant comme prédateurs que ce genre d'espèce.

4.1.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2011

Le site est apparu globalement peu perturbé, avec néanmoins :

- La présence de casiers de pêche sur la zone sableuse située au nord de la station,
- Un ensablement modéré du substrat et des peuplements benthiques due à la houle de Nord qui commençait à entrer depuis septembre 2011. Ces mouvements sédimentaires semblent avoir été modérés et n'avoir eu qu'une incidence très faible sur les peuplements fixés.
- La présence alarmante de plus en plus de déchets sur cette zone. Les prochains suivis permettront de voir l'évolution du site et d'alerter si besoin.

Aucune trace de blanchissement sur les colonies coralliennes n'a été observée cette année. La température de l'eau n'a pas beaucoup augmenté durant l'année 2011, notamment en raison d'un carême très pluvieux. Le corail ne semble donc pas avoir subi de stress particulier cette année, ce qui peut laisser croire à une augmentation de la vitalité et de la couverture corallienne pour la suite.

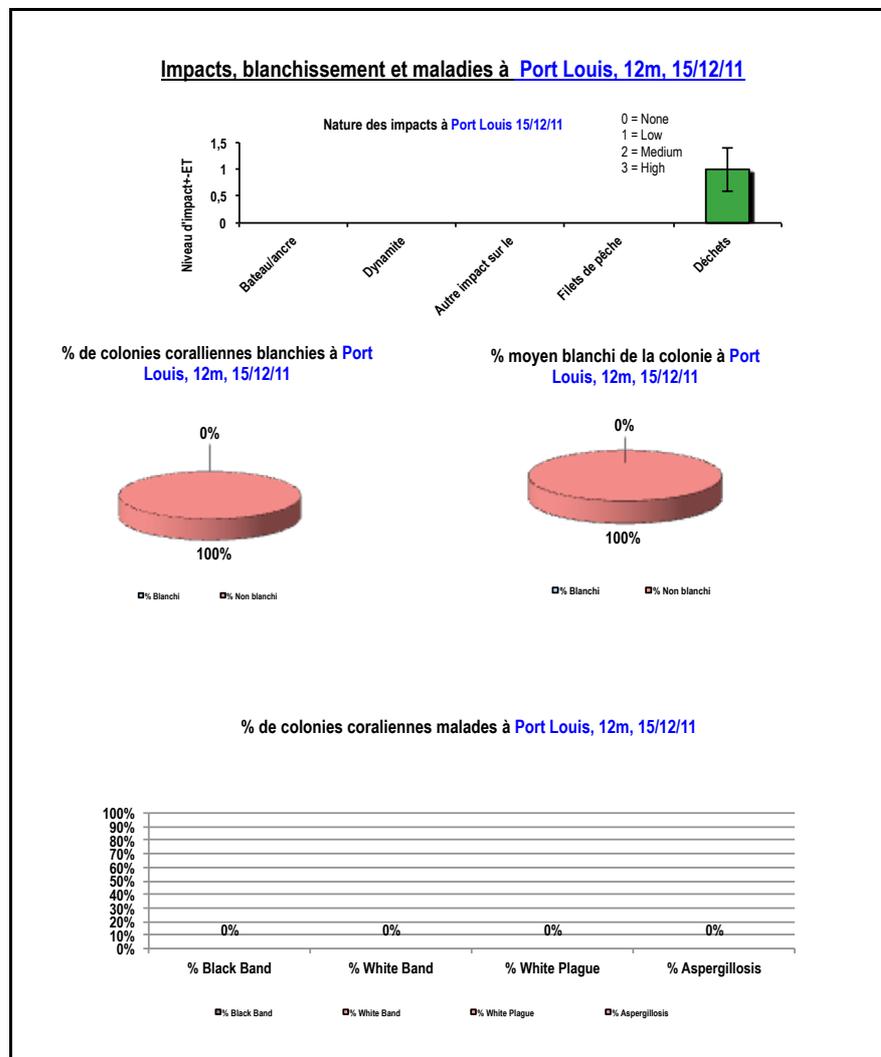


Figure 25 : analyse des perturbations sur la station de Port Louis en 2011

4.1.4 Evolution des peuplements sur la période 2007-2011

Entre 2009 et 2010, les effets de l'ouragan Bill et de la houle cyclonique ont eu une incidence très limitée sur le site. La constatation finale était même à une amélioration sensible l'état de santé des peuplements. Or cette année, en 2011, la constatation est moins optimiste avec une diminution de près de 50% de la couverture corallienne vivante. Ces résultats, influencés par le positionnement aléatoire du transect de relevé, peuvent aussi être corrélés au phénomène de blanchissement relevé en 2010. Ce récent phénomène n'a que très peu touché la Guadeloupe, mais des conséquences ont pu se faire ressentir.

Les principales évolutions sur ce site sont les suivantes :

- **Une nette diminution de la couverture corallienne :** l'évolution des résultats depuis 2007 montre que le peuplement de ce site se stabilise autour des 8 % de recouvrement. Lors du relevé de 2010, une couverture corallienne beaucoup plus importante avait été relevé, témoignant d'une reprise d'activité corallienne et aussi d'un positionnement du transect dans une « belle » zone. Le retour, en 2011, d'un recouvrement corallien à 8%, démontre certes une chute dans la reprise du développement corallien, mais également un retour à la moyenne enregistrée depuis 2007.
- **Une augmentation importante de la proportion de roche et turf algal:** elle est à corréliser à la baisse du recouvrement corallien observé entre 2010 et 2011.
- **Une légère reprise du développement des peuplements d'éponges :** bien que représentant les peuplements benthiques dominants, de nombreuses gorgones et éponges avaient été couchées sur le substrat près le passage de l'ouragan Omar en 2008. Entre 2009 et 2011, les peuplements d'éponges affichent une progression de 11% environ.

Certains signes restent à surveiller comme :

- **La proportion d'algues :** en effet le peuplement algal, macroalgues opportunistes (*Dictyota*), est très variable depuis 2008. En 2010, sa forte hausse (+24%) par rapport à 2009 (même niveau qu'en 2008) semblait témoigner d'un enrichissement chronique des eaux et d'une faible résilience récifale. Sa nouvelle diminution en 2011 (passant de 48% à 10%) peut être expliquée par les houles de 2011 qui l'aurait fortement impactée.
- **La mortalité d'un petit nombre de colonies corallienne :** En 2010, des traces de blanchissement et de maladies coralliennes avaient été relevées, laissant supposer une probable mortalité de colonies. En 2011, les conséquence sont visibles, avec 3% du substrat recouvert de coraux morts récemment. Aucune maladie corallienne n'a été relevée sur le site cette année.

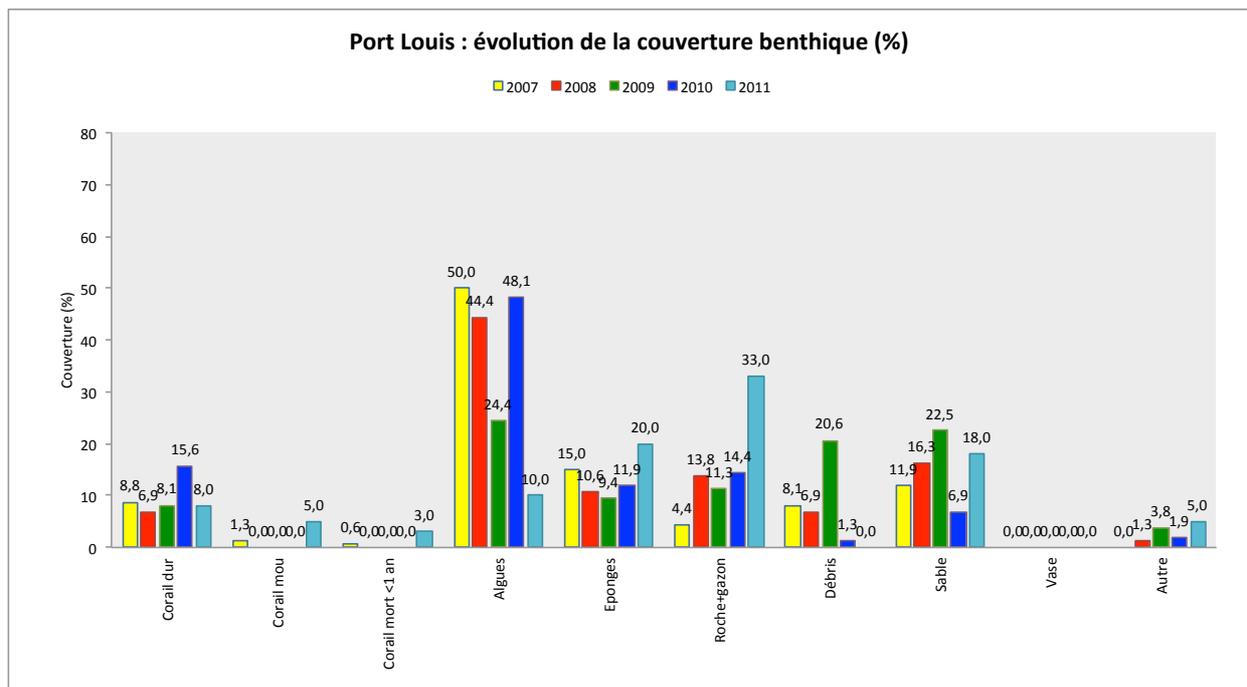


Figure 26 : évolution de la couverture benthique sur la station de Port-Louis sur la période 2007 – 2011

4.2 STATION DE SAINT-FRANÇOIS (GUADELOUPE)

4.2.1 Les peuplements benthiques en 2011 (faune fixée)

Les données collectées sur la station de l'Aquarium ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants relatifs à la nature et à la couverture benthique des fonds sur la station :

- **La couverture corallienne vivante est faible et très en baisse** depuis 2010, passant de 16% à seulement 9%. Les colonies coralliennes vivantes présentent une très bonne vitalité, puisqu'aucune d'entre elles n'étaient blanchies. L'année passée, la présence de coraux mous (faible %), avait attiré l'attention sur un possible changement de la qualité des eaux. Leur absence cette année semble positif, même si ce résultat est probablement lié au caractère aléatoire du positionnement des transects.
- **Les peuplements de macroalgues sont dominants** (35% de recouvrement). On relève de fortes proportions de Dyctyotales, caractéristiques d'un enrichissement du milieu.
- **Le substrat non vivant est majoritairement composé de substrat récifal nu et de sable**, mais en faible proportion attestant de l'absence de sédimentation de fines terrigènes.

Couverture vivante	% Moyen	ET
Corail dur	9%	0,01875
Corail mou	0%	0
Macro algue	35%	0,048947
Eponge	6%	0,015729
Autre	12%	0,025769

Couverture abiotique	% Moyen	ET
Corail mort	0%	0
Roche	26%	0,064952
Débris	0%	0
Sable	12%	0,01875
Vase	0%	0

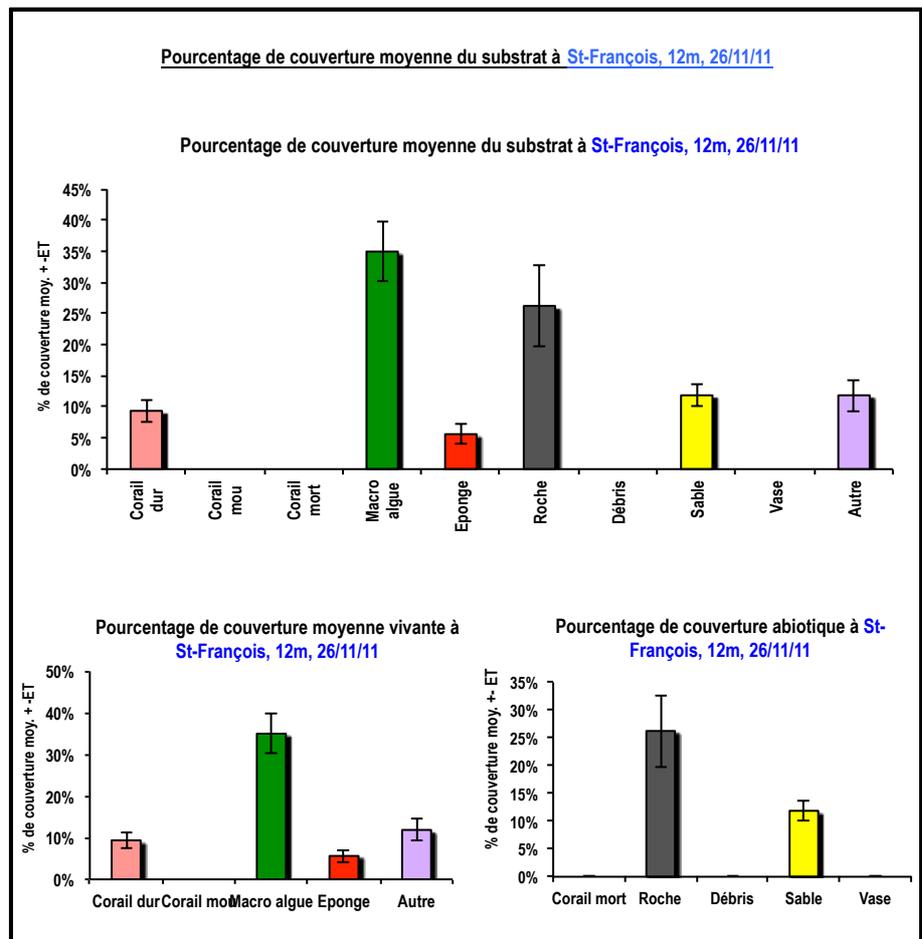


Figure 27 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de Saint-François en 2011

4.2.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2011

Les données collectées ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants relatifs à la nature et à la composition des peuplements de poissons et d'invertébrés sur la station :

- **Les peuplements de poissons sont peu abondants et dominés par les Scaridae (Perroquets) et les Haemulidae (Gorettes)**, avec respectivement 8,5 et 3 individus observés par transect de 20 mètres en moyenne, soit plus du double qu'en 2010.
- **Aucun individu de haut rang trophique n'a été relevé.** Ce constat, moins marqué en 2010, montre une dégradation de la situation et d'un déséquilibre marqué des peuplements de poissons. Les rares individus comptabilisés (mérours/murènes) sont par ailleurs de petite taille. Ces résultats vont dans le sens de la dégradation de l'état de santé relatif des peuplements benthiques, et notamment des communautés coralliennes. Le site doit donc certainement faire l'objet d'une pression anthropique élevée.
- **Les peuplements d'invertébrés sont très largement dominés par les Gorgones**, avec environ 415 individus en moyenne par transect de 20 mètres, ce qui est très important. Sur ces gorgones ont été relevés des Monnaies caraïbes.

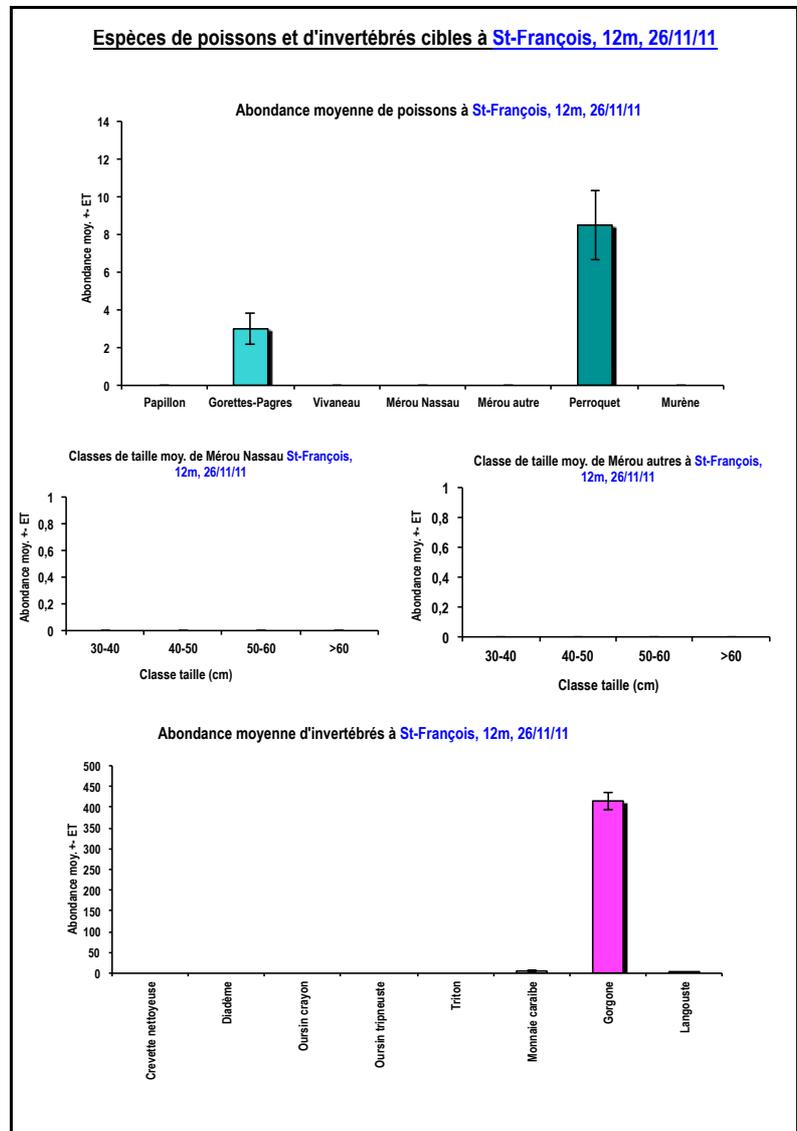
Poissons	Moyenne	ET
Papillon	0	0
Gorettes-Pagres	3	0,816497
Vivaneau	0	0
Mérou Nassau	0	0
Mérou autre	0	0
Perroquet	8,5	1,848423
Murène	0	0

Mérours Nassau (cm)	Moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Mérours autre (cm)	Moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	0	0
Diadème	0	0
Oursin crayon	0	0
Oursin tripneuste	0	0
Triton	0	0
Monnaie caraïbe	5,25	0,946485
Gorgone	415,25	21,09255
Langouste	0,25	0,25

Figure 28 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Saint-François en 2011



A noter la disparition progressive des poissons de haut rang trophique (comme les mérours) dans le contexte actuel d'invasion du Poisson lion, n'ayant comme prédateurs que ce genre d'espèces.

4.2.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2011

Le site apparaît relativement perturbé avec :

- **Une forte couverture en macroalgues non calcaires** (*Dictyota* essentiellement), en nette augmentation, caractéristiques de milieux soumis à un enrichissement (N et/ou P). L'incidence du bassin versant sur le milieu littoral apparaît ainsi marqué.
- **Des peuplements de poissons qui présentent un fort déséquilibre structurel** : le site est très probablement soumis à une pression de pêche élevée.
- **Des traces de maladies coralliennes** : de nombreuses colonies (majoritairement du genre *Diploria*) sont touchées, avec près de 11% des colonies coralliennes. Ce chiffre apparaît assez important dans le contexte de Saint-François.

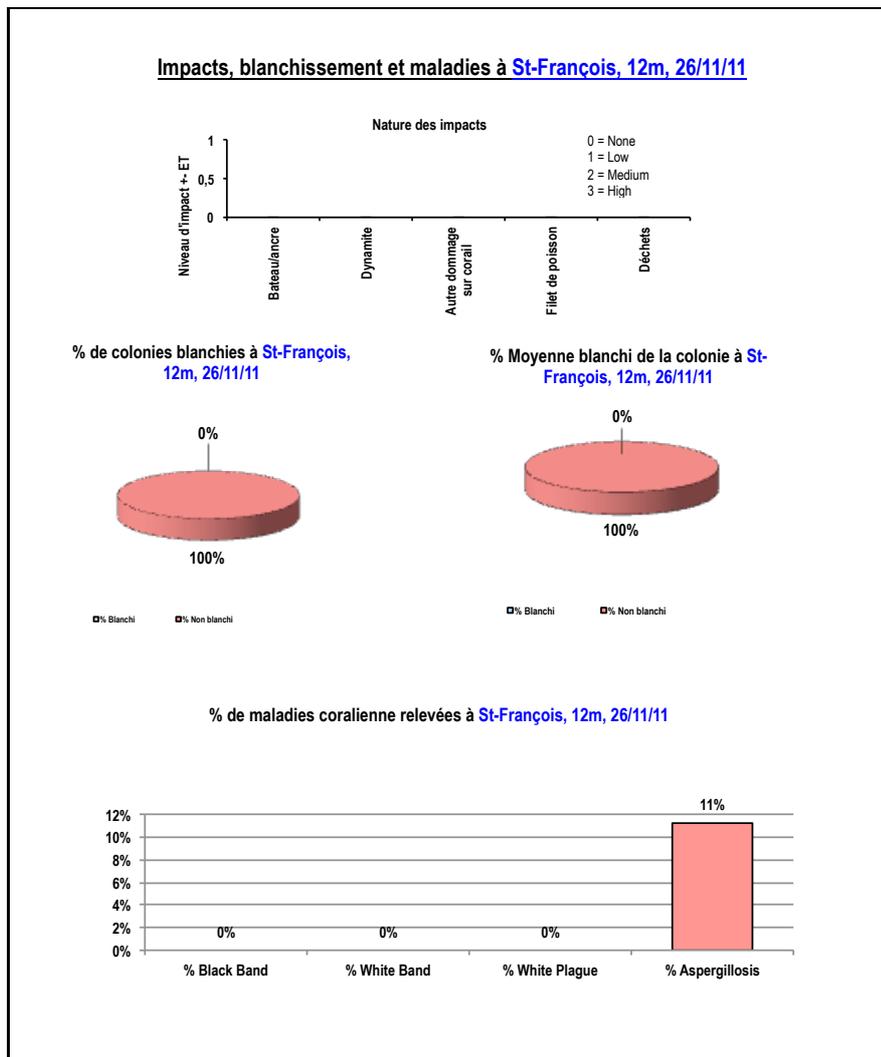


Figure 29 : analyses des perturbations sur la station de Saint-François en 2010

4.2.4 Evolution des peuplements sur la période 2008-2011

L'épisode de forte houle qui a accompagné le passage de l'ouragan Omar en octobre 2008 semble avoir eu une incidence marquée sur les peuplements benthiques de cette station. Les impacts, déjà observés depuis 2008 semblent persister. Malgré les conditions météorologiques calmes depuis 2009, le site continue de se dégrader. On relève en effet :

- **Un équilibre entre la couverture en turfs algaux et les macroalgues.** Entre 2009 et 2010, les turfs algaux semblaient « profiter » durablement de la libération de surface par les macroalgues pour se développer (+31% depuis 2008), mais la reprise de croissance du peuplement de macroalgues diminue leur proportion en 2011.
- **Une diminution sensible de la quantité de débris et de peuplements détruits sur le substrat :** après les grandes quantités de débris coralliens et/ou de sable observés en 2009 sur le fond, qui constituaient très probablement des reliquats des effets de la houle cyclonique de 2008, les fonds semblent avoir été progressivement « nettoyés ».
- **Les spongiaires reprennent également une croissance importante sur le site.**

Certains signes sont à surveiller de près comme :

- **Une couverture corallienne qui chute en 2011 :** la proportion de colonies coralliennes est passée de 26,8% en 2008 à 5% (soit -20%) en 2011. Elle s'était stabilisée entre 2009 et 2010, mais en 2011, elle chute de manière sensible. Ce taux de recouvrement est le plus bas enregistré sur les sites de Guadeloupe depuis la création des suivis Reef Check.
- **Une reprise de croissance de la couverture en macroalgues :** la houle cyclonique de 2008 avait favorisé l'arrachage partiel de ces peuplements, dont la population ne cessait de diminuer depuis 2008. Or en 2011, une reprise de croissance des macroalgues est enregistrée, témoignant d'un problème chronique sur la qualité du milieu.

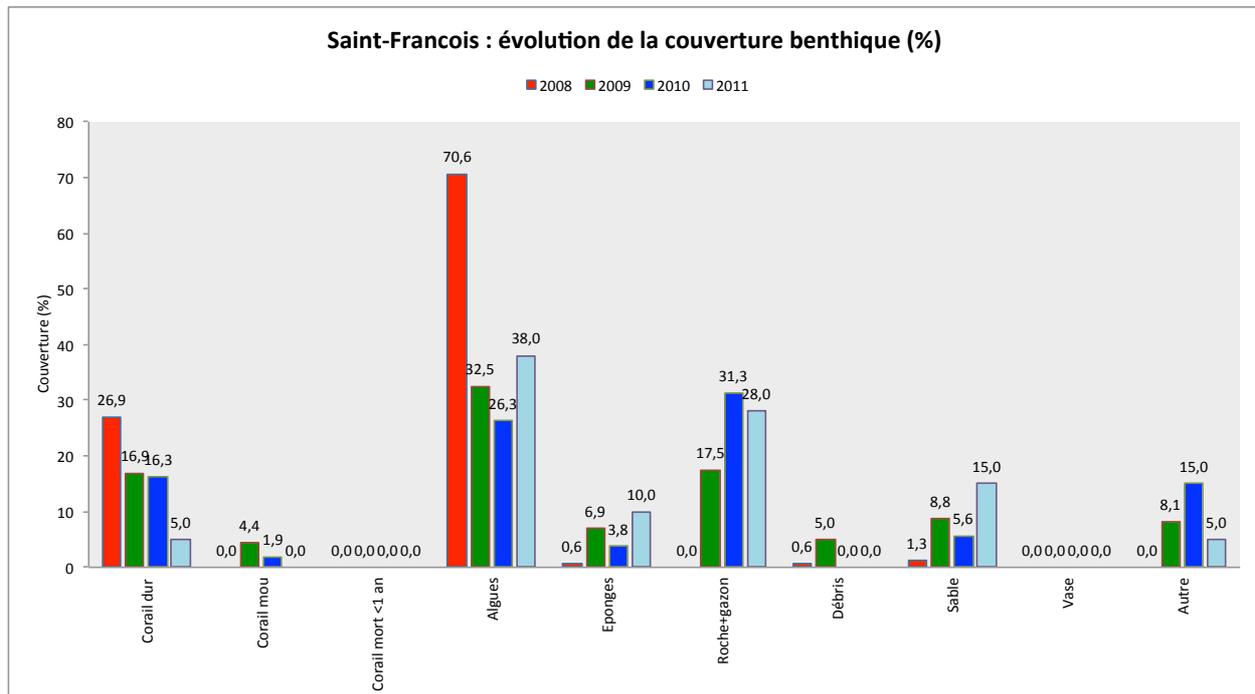


Figure 30 : évolution de la couverture benthique entre 2008 et 2011

L'état de « choc » du milieu subi après les fortes houles de 2009 et 2010 semble achevé. Le milieu retrouve son état originel, malgré la perte importante de colonies coralliennes. Le constat d'ensablement de la zone, avec la perte de la couverture corallienne et la reprise de croissance des macroalgues sont préoccupants. Les prochains relevés seront capitaux pour confirmer la dégradation régulière de ce site corallien.

4.3 STATION DE VIEUX FORT (GUADELOUPE)

4.3.1 Les peuplements benthiques en 2011 (faune fixée)

Les données collectées sur la station de 3 Pointes à Vieux Fort ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants :

- **La couverture corallienne vivante est faible**, avec environ 13% du substrat. Toutefois, il est à noter que ce résultat obtenu en contexte rocheux (non bioconstruit) est proche de ceux relevés en contexte récifal (Port Louis et Saint-François). Les colonies coralliennes présentaient une très bonne vitalité. Aucune blanchissement significatif ou maladie corallienne n'a été relevé.
- **Les peuplements algaux ont très fortement diminué**, atteignant en 2011, seulement 10%. Ces proportions montrent un bon équilibre biologique du milieu.
- **Les peuplements d'éponges et de gorgones sont dominants**, avec 13% d'éponges et environ 50 gorgones
- **Le substrat non vivant est majoritairement composé de roche et de sable à tendance vaseuse localement**, témoignant de conditions hydrodynamiques modérées.

Couverture vivante	% Moyen	ET
Corail dur	13%	0,021348
Corail mou	0%	0
Macro algue	10%	0,039528
Eponge	13%	0,021348
Autre	6%	0,016137

Couverture abiotique	% Moyen	ET
Corail mort	1%	0,0125
Roche	36%	0,026021
Débris	5%	0,027003
Sable	13%	0,035904
Vase	2%	0,011968

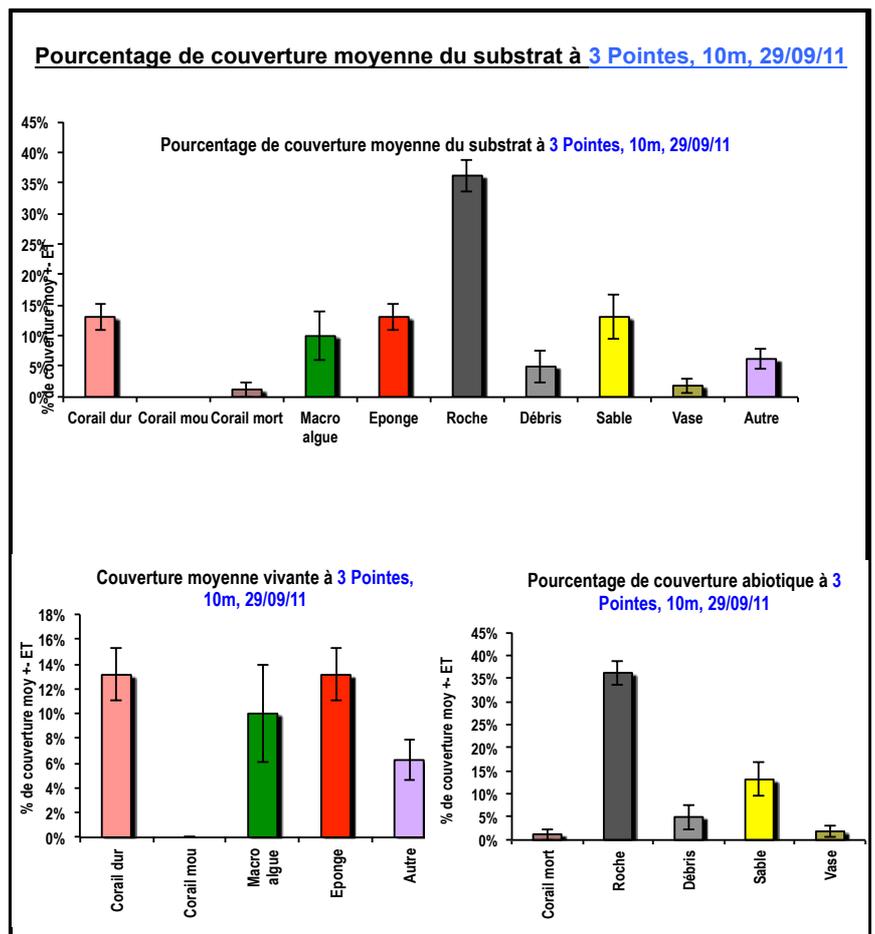


Figure 31 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de 3 Pointes en 2011

4.3.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2011

Les données collectées ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants relatifs à la nature et à la composition des peuplements de poissons et d'invertébrés sur la station :

- **Les peuplements de poissons sont peu abondants.** Pour les Scaridae et les Haemulidae, qui sont les plus abondants, seuls respectivement 4 et 3,25 individus sont observés par transect de 20 mètres en moyenne. Les Lutjanidae sont également représentés, également en faible proportion (2,25 individus par transect). A noter l'observation d'une moyenne de 0,5 mérou par transect, valeur très faible, qui atteste d'un déséquilibre des peuplements de poissons. Ces résultats pourraient être dus à une pression de pêche élevée sur les espèces d'intérêt commercial (Mérous, Gorettes, ...). De nombreux casiers et morceaux de lignes de pêches ont effectivement été observés sur le site lors des relevés.
- **Les peuplements d'invertébrés sont largement dominés par les oursins diadèmes et les Gorgones.** Les abondances mesurées sont respectivement de 20 et 43 individus en moyenne par transect, ce qui correspond à des valeurs relativement élevées.
- Notons une faible diversité biologique sur le site, avec le relevé d'un faible nombre d'oursins tripneustes, de crevettes nettoyeuse et de monnaie caraïbe.

Poissons	Moyenne	ET
Papillon	0	0
Gorette-Pagre	3,25	0,629153
Vivaneau	2,25	1,314978
Mérou Nassau	0	0
Mérou autre	0,5	0,288675
Perroquet	4	1,414214
Murène	0	0

Taille mérou Nassau (cm)	Moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Taille mérou autre (cm)	Moyenne	ET
30-40	0,5	0,288675
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	1	0,707107
Oursin diadème	20,25	9,936255
Oursin crayon	0	0
Oursin tripneuste	0,25	0,25
Lambi	0	0
Monnaie Caraïbe	0,25	0,25
Gorgone	43,5	4,112988
Langouste	0	0

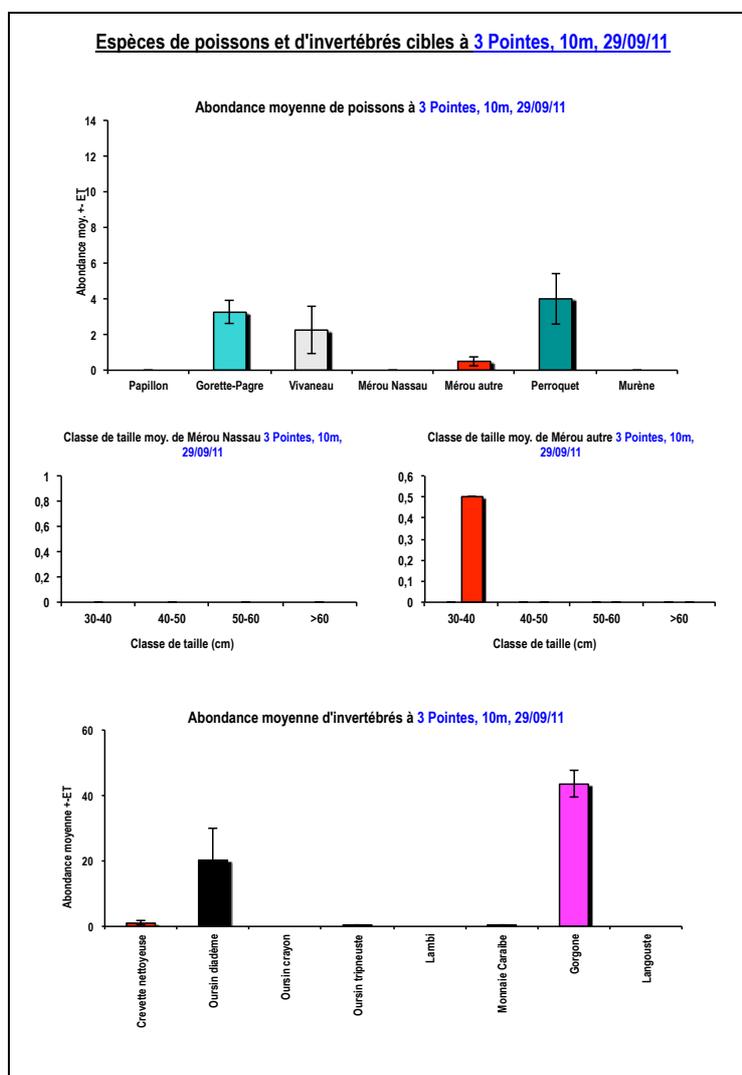


Figure 32 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de 3 Pointes en 2011

A noter la disparition progressive des poissons de haut rang trophique (comme les mérous) dans le contexte actuel d'invasion du Poisson lion, n'ayant comme prédateurs que ce genre d'espèces.

4.3.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2011

Le site est apparu globalement « sain » et les peuplements benthiques non perturbés, malgré la faible couverture corallienne globale et la forte abondance en macroalgues opportunistes mises en évidence sur le site. Seuls les peuplements de poissons semblent présenter un certain déséquilibre probablement lié à une pression de pêche élevée. En atteste la présence de nombreux bas de lignes de pêche accrochés sur le fond et les nombreux casiers présents aux alentours.

Aucune trace significative de blanchissement et de maladies n'a été observée sur les colonies coralliennes.

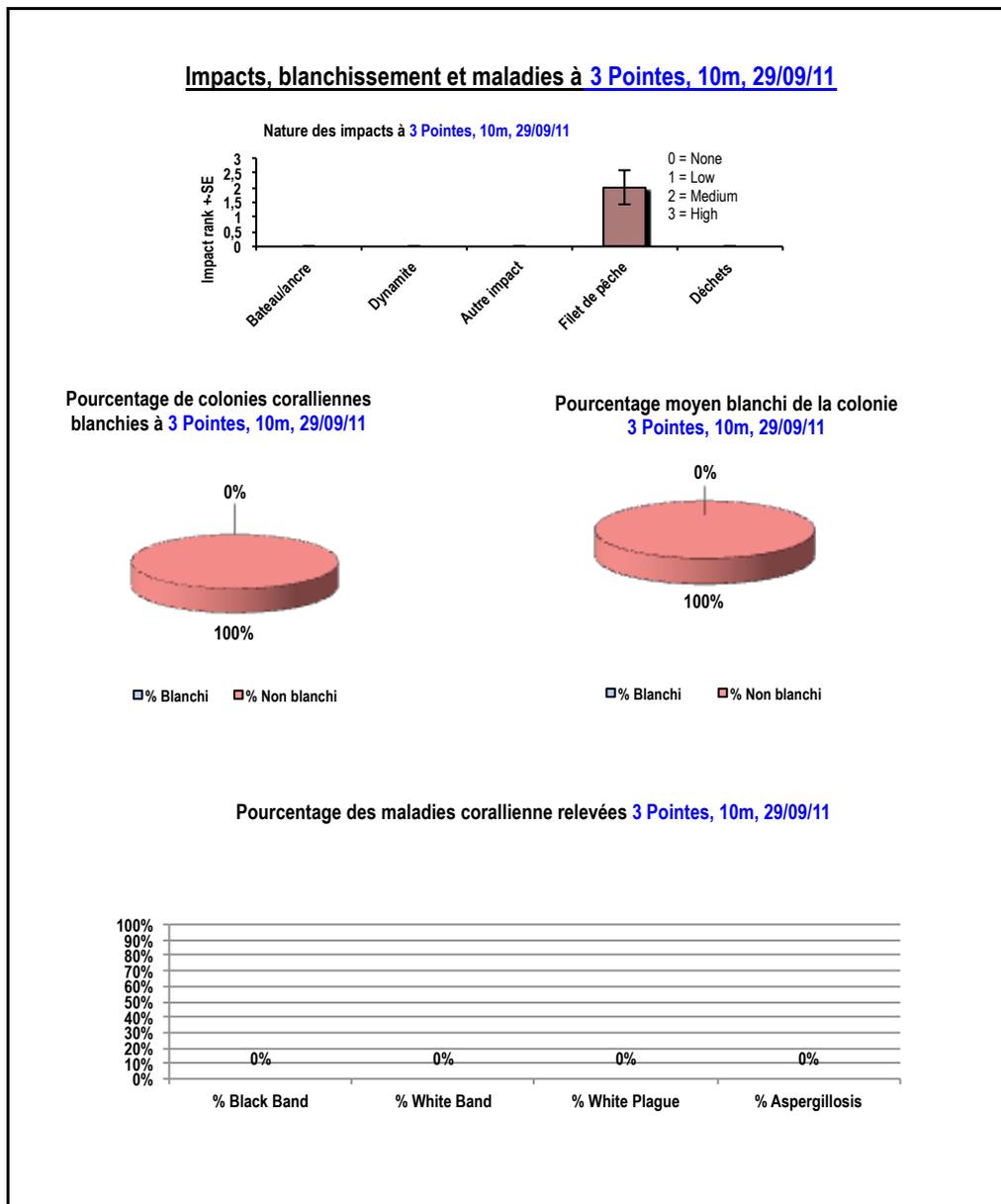


Figure 33 : analyse des perturbations sur la station de 3 Pointes en 2011

4.3.4 Evolution des peuplements sur la période 2010-2011

Ce site n'est suivi que depuis 2 ans. Toutefois, quelques tendances sont mises en évidence :

- **Une stabilité de la couverture corallienne** : stabilisée autour de 13-14%, et bien que faible, elle témoigne d'une certaine stabilité des peuplements coralliens sur ce secteur non corallien au sens strict, et soumis à un bon renouvellement des eaux.
- **Une augmentation sensible de la quantité de débris et de sable** : ces résultats, qui pourraient résulter de l'action de la houle sur ce secteur relativement exposé, seront à surveiller lors des prochaines phases de suivi.
- **Une baisse sensible de la couverture en macroalgues** : là encore, l'action de la houle pourrait avoir un effet bénéfique par effet de « tonte » de ces peuplements opportunistes. Les gazons algaux semblent en avoir « profité » au regard de leur développement sensible.

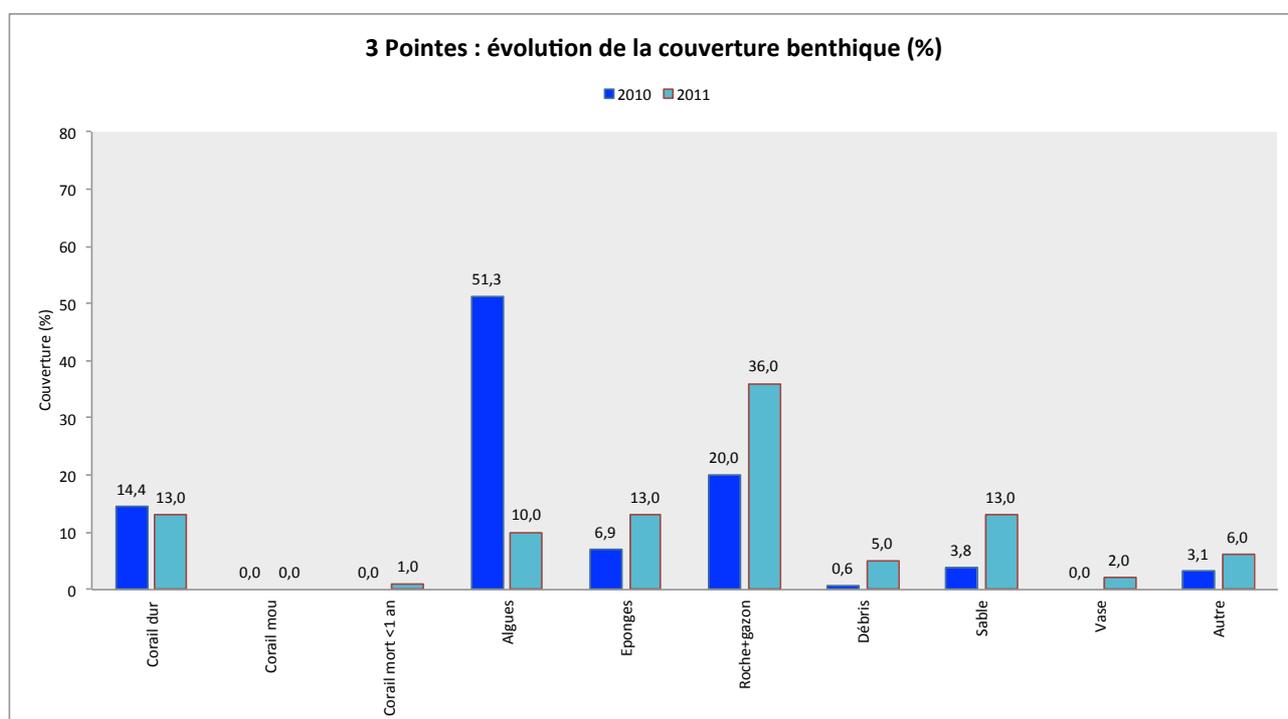


Figure 34 : évolution de la couverture benthique entre 2010 et 2011

4.4 STATION DE POINTE CABRIT, (LES SAINTES, GUADELOUPE)

4.4.1 Les peuplements benthiques en 2011 (faune fixée)

Les données collectées sur la station Pointe Cabrit aux Saintes ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants :

- **La couverture corallienne vivante est faible**, avec environ 16% du substrat. Les colonies coralliennes présentaient une très bonne vitalité. Aucune blanchissement significatif n'a été relevé.
- **Les peuplements algaux sont très peu abondants**, témoignant d'un bon équilibre biologique du milieu.
- **Les peuplements d'éponges et de gorgones sont dominants**, avec 19% d'éponges et environ 30 gorgones par transect en moyenne,
- **Le substrat non vivant est majoritairement composé de roche**, témoignant de conditions d'enrichissement faibles et d'une bonne qualité générale des eaux.

Couverture vivante	% Moyen	SE
Corail dur	16%	0,027717
Corail mou	0%	0
Macro algue	6%	0,035904
Eponge	19%	0,016137
Autre	5%	0,027003

Couverture abiotique	% Moyen	SE
Corail mort	1%	0,00625
Roche	39%	0,073951
Débris	6%	0,033072
Sable	8%	0,011968
Vase	0%	0

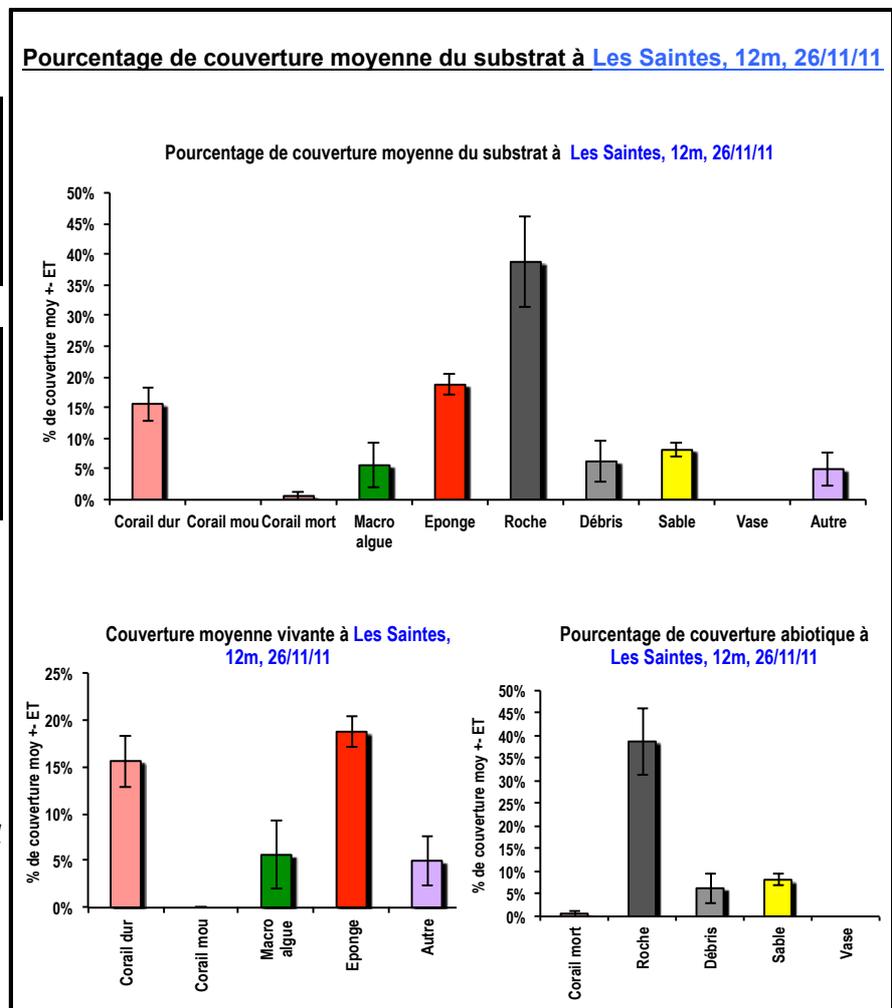


Figure 35 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de Pointe Cabrit en 2011

4.4.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2011

Les données collectées ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants relatifs à la nature et à la composition des peuplements de poissons et d'invertébrés sur la station :

- **Les peuplements de poissons sont très peu abondants.** Pour les Scaridae, qui sont les plus abondants, seuls 2,25 individus sont observés par transect de 20 mètres en moyenne. A noter l'absence totale de mérou, qui atteste d'un déséquilibre des peuplements de poissons. Ces résultats pourraient être dus à une pression de pêche élevée sur les espèces d'intérêt commercial (Mérou, Gorettes, ...). De nombreux casiers et morceaux de lignes de pêches ont effectivement été observés sur le site lors des relevés.
- **Les peuplements d'invertébrés sont largement dominés par les oursins diadèmes et les Gorgones.** Les abondances mesurées sont respectivement de 136 et 30 individus en moyenne par transect, ce qui correspond à des valeurs relativement hautes.
- **Une faible diversité biologique,** avec la présence de quelques crevettes nettoyeuses.

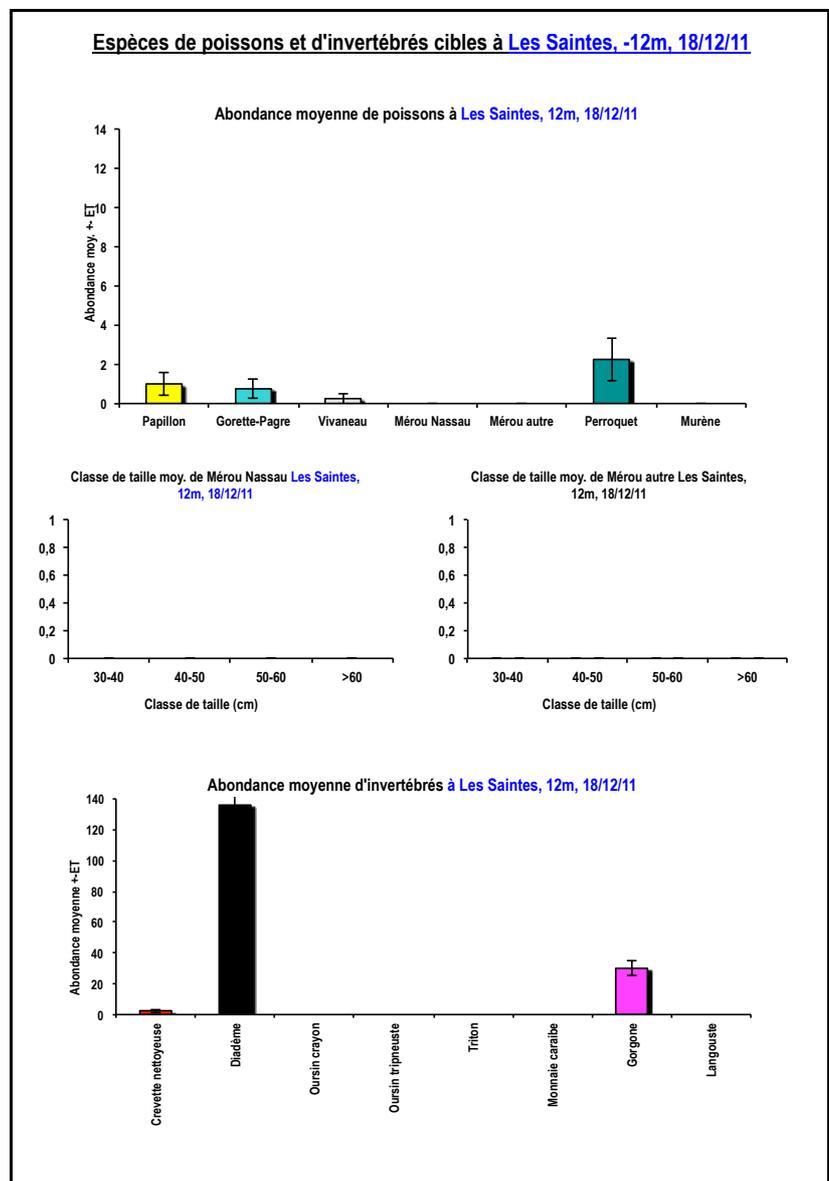
Poissons	Moyenne	ET
Papillon	1	0,57735
Gorette-Pagre	0,75	0,478714
Vivaneau	0,25	0,25
Mérou Nassau	0	0
Mérou autre	0	0
Perroquet	2,25	1,108678
Murène	0	0

Mérou Nassau (cm)	Moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Mérou autre (cm)	Moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	2,5	1,190238
Diadème	136	22,58687
Oursin crayon	0	0
Oursin tripneuste	0	0
Triton	0	0
Monnaie caraibe	0	0
Gorgone	30	4,795832
Langouste	0	0

Figure 36 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Pointe Cabrit en 2011



A noter l'absence de poissons de haut rang trophique (comme les mérous) dans le contexte actuel d'invasion du Poisson lion, n'ayant comme prédateurs que ce genre d'espèce.

4.4.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2011

Le site est apparu globalement « sain » et les peuplements benthiques non perturbés, malgré la faible couverture corallienne globale mise en évidence. Seuls les peuplements de poissons semblent présenter un certain déséquilibre probablement lié à une pression de pêche élevée. En atteste la présence de nombreux casiers aux alentours qui a été relevée.

Aucune trace significative de blanchissement n'a été observée sur les colonies coralliennes. Par contre un fort pourcentage de colonies touchées par l'Aspergillois a été relevé.

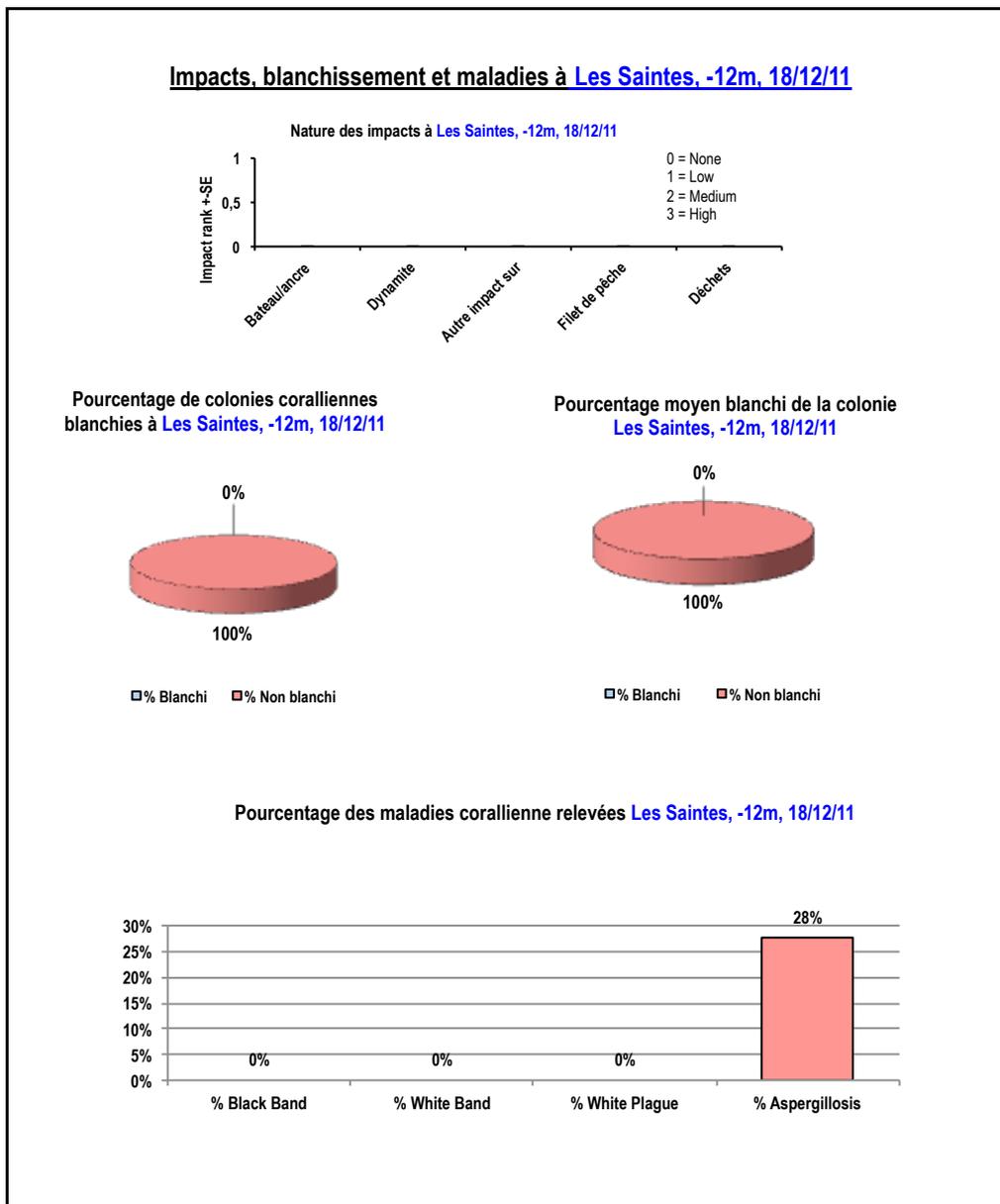


Figure 37 : analyse des perturbations sur la station de Pointe Cabrit en 2011

4.1 LA STATION DE SUIVI DE LA TACHE A KAT, MARIE GALANTE (GUADELOUPE)

4.1.1 Les peuplements benthiques en 2011 (faune fixée)

Les données ont été collectées sur la station de Tache à Kat, située en zone lagunaire à Marie-Galante. Les caractéristiques benthiques y sont par conséquent différentes des autres stations de suivi en Guadeloupe. Les relevés ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants :

- **La couverture corallienne vivante est très faible**, avec environ 4% du substrat. Les colonies coralliennes présentaient une très bonne vitalité. Aucune blanchissement significatif ou maladie corallienne n'a été relevé.
- **Le recouvrement en macro-algues** est modéré (<10%), témoignant d'un niveau d'enrichissement à priori faible. Toutefois, compte tenu de la dominance de substrat meuble, ces peuplements ont des capacité de fixation limitées.
- **Les spongiaires et autres invertébrés sont par contre bien représentés**, sur ce site caractérisé par une sédimentation marquée et un substrat essentiellement composé de sable et localement de vase.

Couverture vivante	% Moyen	ET
Corail dur	4%	0,016137
Corail mou	0%	0
Macro algue	8%	0,032874
Eponge	17%	0,035904
Autre	10%	0,022822

Couverture abiotique	% Moyen	ET
Corail mort	0%	0
Roche	13%	0,032874
Débris	7%	0,023662
Sable	40%	0,046771
Vase	0%	0

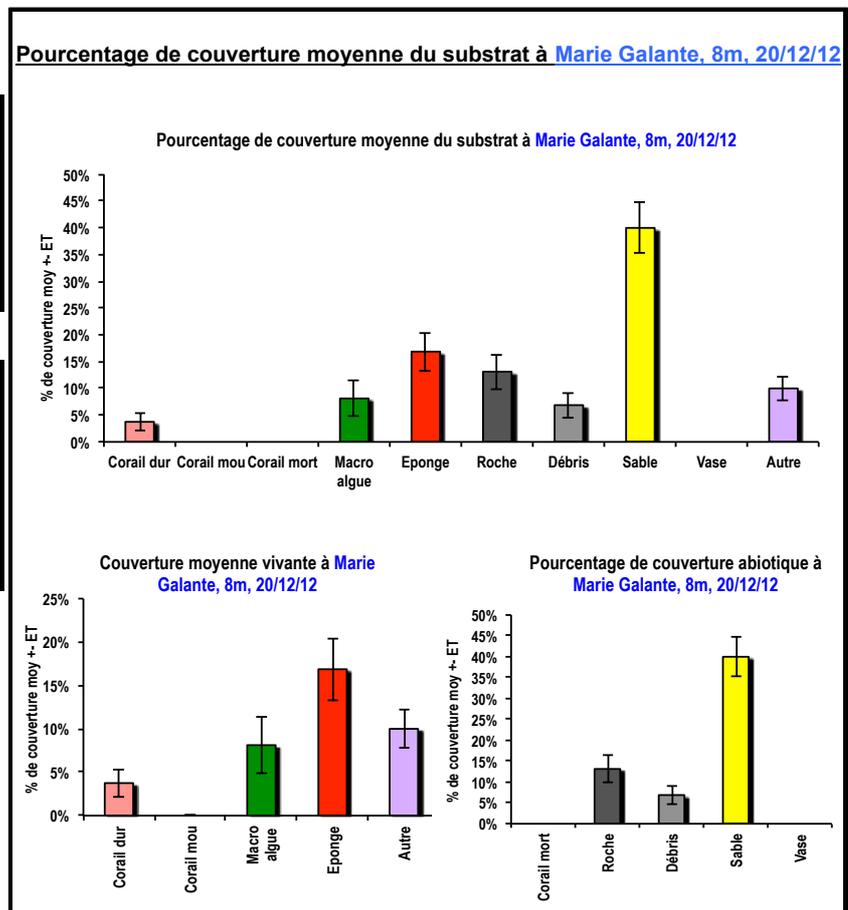


Figure 38 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de Tache à Kat en 2011

4.1.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2011

Les données collectées ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants relatifs à la nature et à la composition des peuplements de poissons et d'invertébrés sur la station :

- **Les peuplements de poissons sont relativement abondants.** Une importante population d'Haemulidae a été observée (114 ind/transect en moyenne). Les Lutjanidae et les Scaridae sont également bien représentés mais en plus faible proportion (respectivement 3 et 4,75 individus par transect). A noter l'observation d'une moyenne de 1,25 mérou par transect, valeur très faible, qui atteste d'un déséquilibre des peuplements de poissons. Ces résultats pourraient être dus à une pression de pêche élevée sur les espèces d'intérêt commercial. La population de Gorettes reste néanmoins relativement importante et devra être suivie de près.
- **Les peuplements d'invertébrés sont quasi inexistant.** Seulement 4 gorgones ont été relevées et 4 oursins diadèmes. La présence d'un nombre important de coquilles de lambis sur le site témoignerait d'un effort de pêche important sur ce site, notamment pour des espèces telles que les oursins et les lambis. Ce site correspond en effet à une zone de « nettoyage » de ces coquillages pêchés ailleurs sur Marie-Galante.

Poisson	moyenne	ET
Papillon	0,75	0,478714
Gorette-Pagre	114	73,89971
Vivaneau	3	2,380476
Mérou Nassau	0	0
Mérou autre	1,25	0,478714
Perroquet	4,75	0,853913
Murène	0,25	0,25

Mérou Nassau (cm)	moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Mérou autre (cm)	moyenne	ET
30-40	1,25	0,478714
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	0	0
Diadème	4	1
Oursin crayon	0	0
Oursin tripneuste	0	0
Lambi	2	0,5
Monnaie caraibe	0	0
Gorgone	4	0,57735
Langouste	0	0

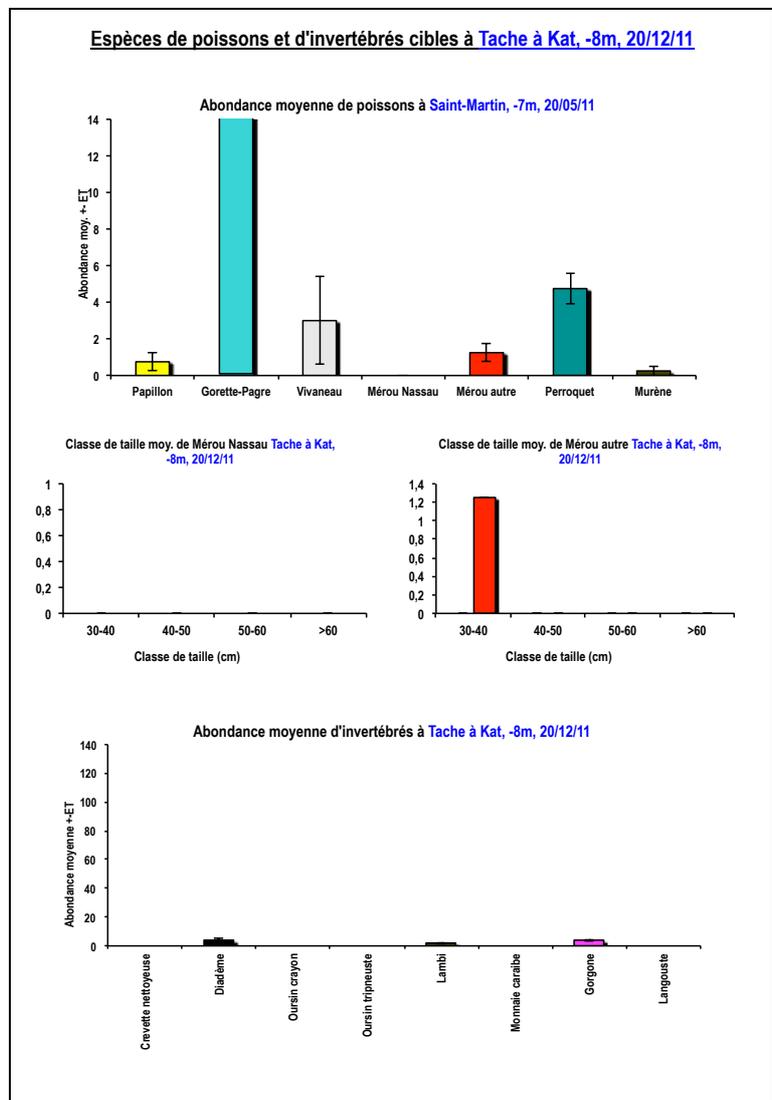


Figure 39 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Tache à Kat en 2011

A noter la faible abondance des poissons de haut rang trophique (comme les mérous) dans le contexte actuel d'invasion du Poisson lion, n'ayant comme prédateurs que ce genre d'espèce.

4.1.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2011

Le site est apparu globalement « pauvre » et les peuplements benthiques peu diversifiés bien que non perturbés. On relève une faible couverture corallienne globale et une faible abondance en macroalgues opportunistes. Ces caractéristiques de milieu sont toutefois cohérentes avec la nature « lagonaire » du site. Les peuplements de poissons semblent présenter une certaine abondance, mais leur diversité est apparue faible probablement lié à une pression de pêche élevée et ciblée. En atteste la présence de casiers présents aux alentours. A noter la très importante présence de coquilles de lambis sur les fonds du site attestant également d'une pression très forte de la pêche aux crustacés sur l'île.

Une légère trace de blanchissement a été observée sur les colonies coralliennes qui pourrait être du à la légère hausse des températures de 2010.

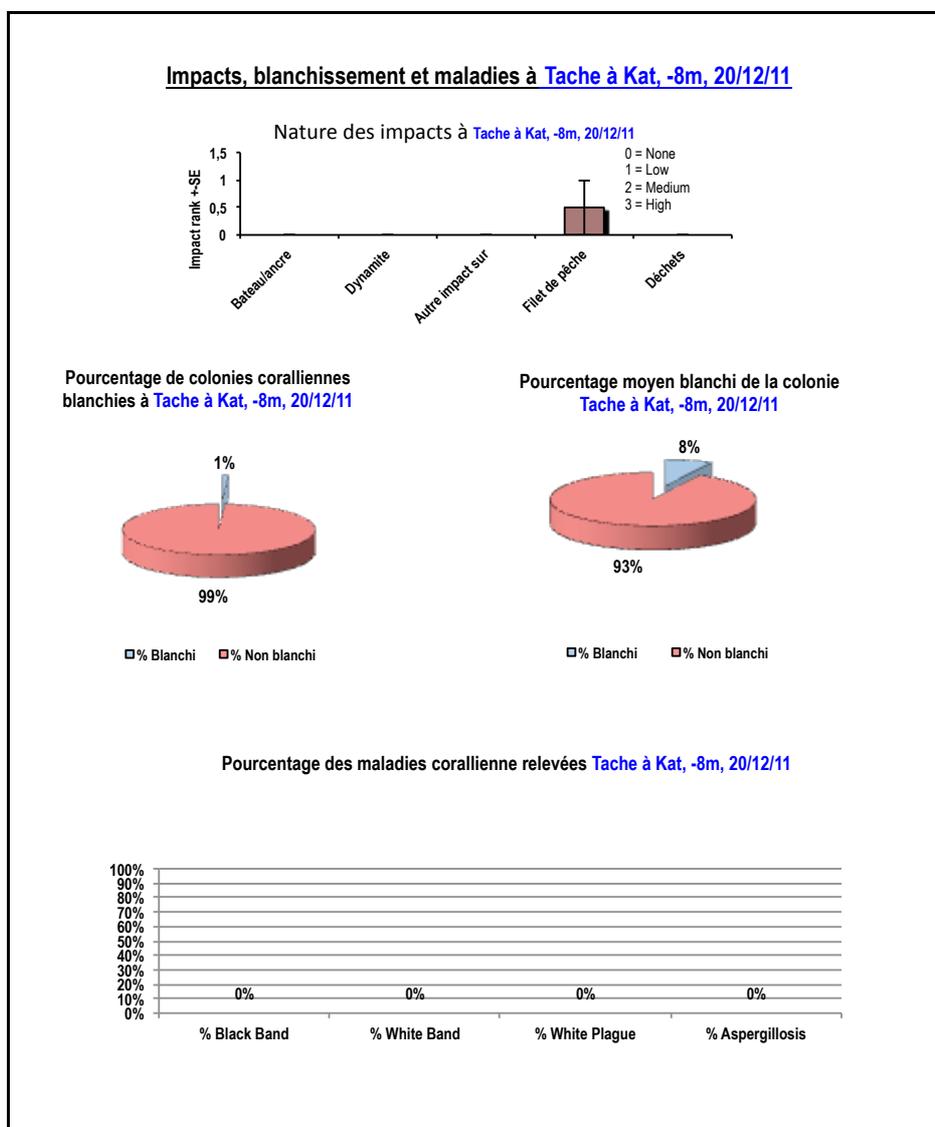


Figure 40 : analyse des perturbations sur la station de Tache à Kat en 2011

4.2 STATION DU GALION (SAINT-MARTIN)

4.2.1 Les peuplements benthiques en 2011 (faune fixée)

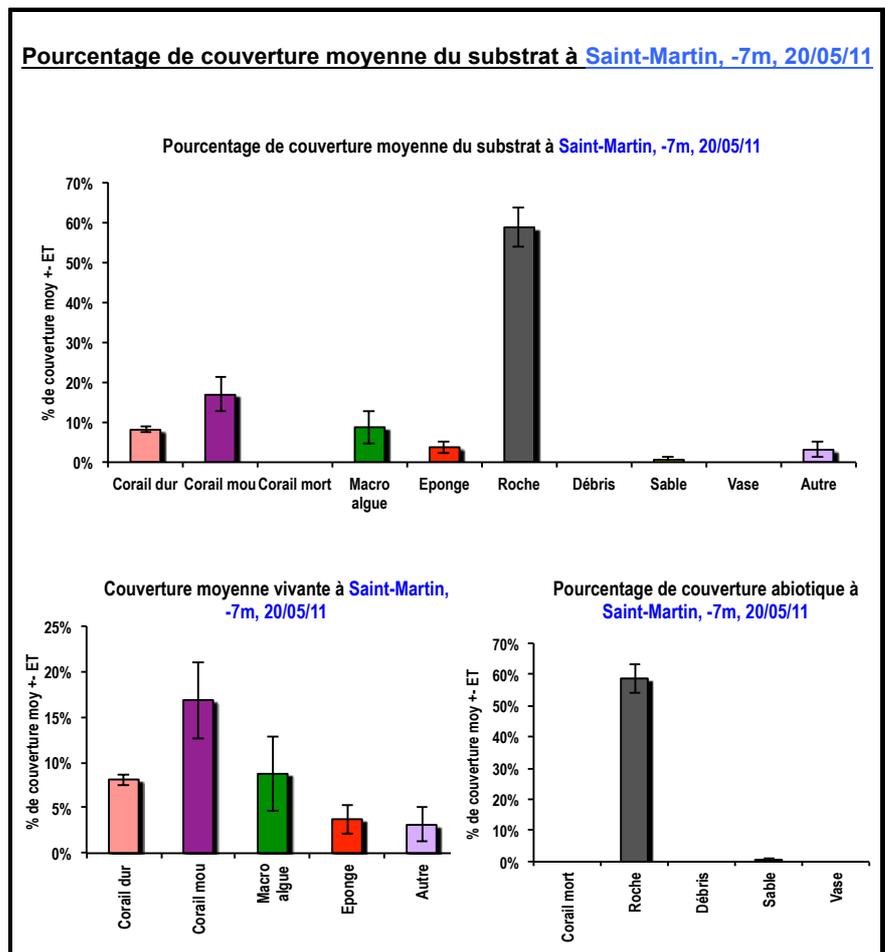
Les données collectées sur la station du Galion ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants :

- **La couverture corallienne vivante est très faible**, avec seulement 8% du substrat. Toutefois, ces colonies coralliennes vivantes présentent une très bonne vitalité. On verra notamment dans l'évolution de la station que le peuplement benthique est en hausse. Les peuplements de corail mou sont fortement représentés (17%), ce qui laisse supposer une dégradation de la qualité du milieu.
- **Les peuplements algaux sont bien représentés**, avec environ 9% du substrat. Les macroalgues représentent à elle seules 20% du substrat, témoignant d'un certain déséquilibre.
- **On note une faible abondance des peuplements d'éponges** (environ 4%).
- **Le substrat non vivant est exclusivement composé de roche (59%)**, témoignant de conditions hydrodynamiques assez marquées (houle).

Couverture vivante	% Moyen	ET
Corail dur	8%	0,00625
Corail mou	17%	0,042543
Macro algue	9%	0,041458
Eponge	4%	0,016137
Autre	3%	0,01875

Couverture abiotique	% Moyen	ET
Corail mort	0%	0
Roche	59%	0,048412
Débris	0%	0
Sable	1%	0,00625
Vase	0%	0

Figure 41 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station du Galion à Saint-Martin en 2011



4.2.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2011

Les données collectées ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants relatifs à la nature et à la composition des peuplements de poissons et d'invertébrés sur la station :

- **Les peuplements de poissons sont très peu abondants.** Pour les Scaridae et les Haemulidae, qui sont les plus abondants, seuls respectivement 5 et 4,5 individus sont observés par transect en moyenne. Les Lutjanidae sont également représentés mais en très faible proportion (0,25 individu par transect). L'absence des autres catégories de poissons cibles, et notamment des maillons trophiques élevés (mérours), atteste d'un déséquilibre des peuplements de poissons. Ces résultats pourraient être dus à une pression de pêche élevée sur les espèces d'intérêt commercial (Mérour, Gorettes, ...), et ce malgré le fait que l'on soit situé en zone de réserve.
- **Les peuplements d'invertébrés sont largement dominés par les Gorgones,** très abondantes sur la station (environ 106 individus en moyenne par transect). A noter l'abondance remarquable de langoustes qui a été relevée (9 individus en moyenne par transect). Les monnaies caraïbe, les oursins diadèmes, Lambis, crevettes nettoyeuse, oursins crayon sont également représentés, ce qui atteste d'une bonne diversité biologique du site.

Poisson	Mean	SE
Papillon	0	0
Gorette-Pagre	4,5	2,901149
Vivaneau	0,25	0,25
Mérour Nassau	0	0
Mérour autre	0	0
Perroquet	5	1,414214
Murène	0	0

Mérour Nassau (cm)	Mean	SE
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Mérour autre (cm)	Mean	SE
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Invertébrés	Mean	SE
Crevette nettoyeuse	0,5	0,5
Diadème	7,5	2,362908
Oursin crayon	1,25	0,75
Oursin tripneuste	0	0
Triton	0,75	0,478714
Monnaie caraïbe	1,5	0,5
Gorgone	106	20,1039
Langouste	9	1,581139

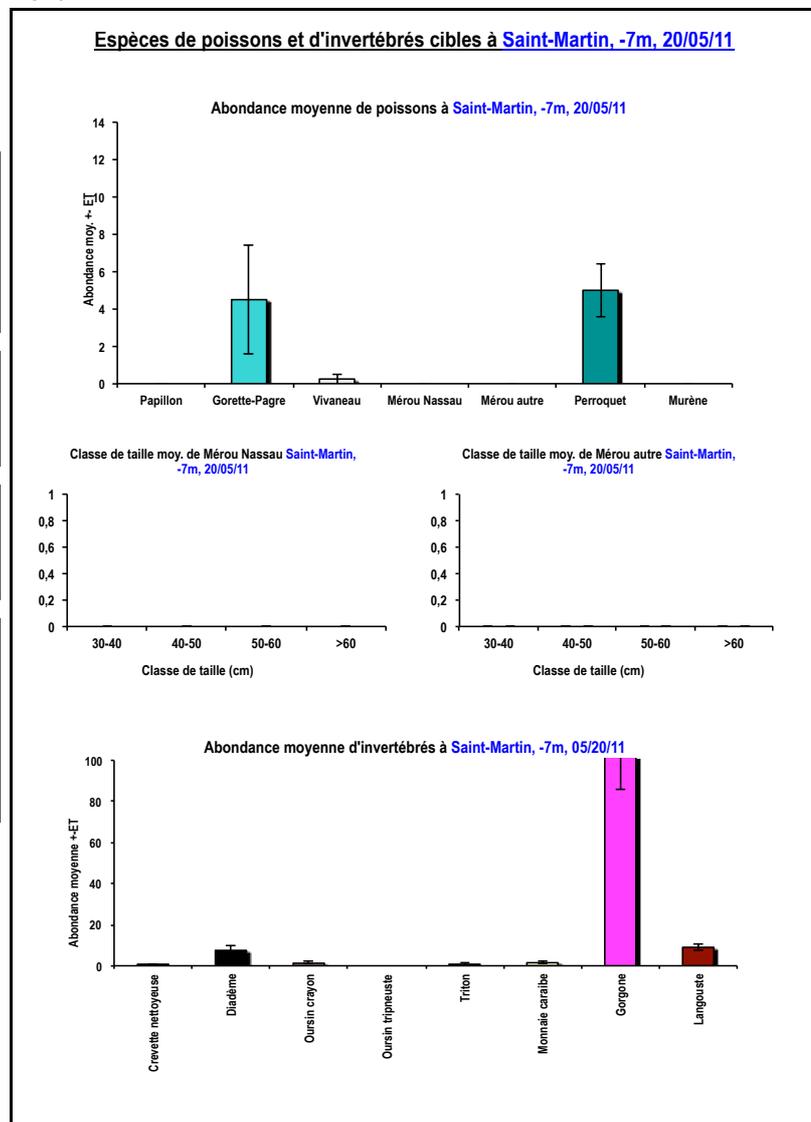


Figure 42 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station du Galion à Saint-Martin en 2011

A noter la disparition progressive des poissons de haut rang trophique (comme les mérours) dans le contexte actuel d'invasion du Poisson lion, n'ayant comme prédateurs que ce genre d'espèce.

4.2.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2011

Le site est apparu globalement « sain », et les peuplements benthiques non perturbés, malgré la faible couverture corallienne globale mise en évidence sur le site. Seuls les peuplements de poissons semblent présenter un certain déséquilibre probablement lié à une pression de pêche élevée. En atteste la présence de quelques morceaux de bas de lignes de pêche accrochés sur le fond.

Quelques traces de blanchissement ont été observées sur environ 2% des colonies coralliennes. La surface concernée sur chaque colonie est d'environ 5%. Ces résultats ne témoignent d'aucun blanchissement significatif, potentiellement à l'origine de la faible couverture corallienne.

A noter, **l'apparition de maladies coralliennes** (3% de Black Band et 3% de White Band) qu'il faudra surveiller lors des prochains relevés.

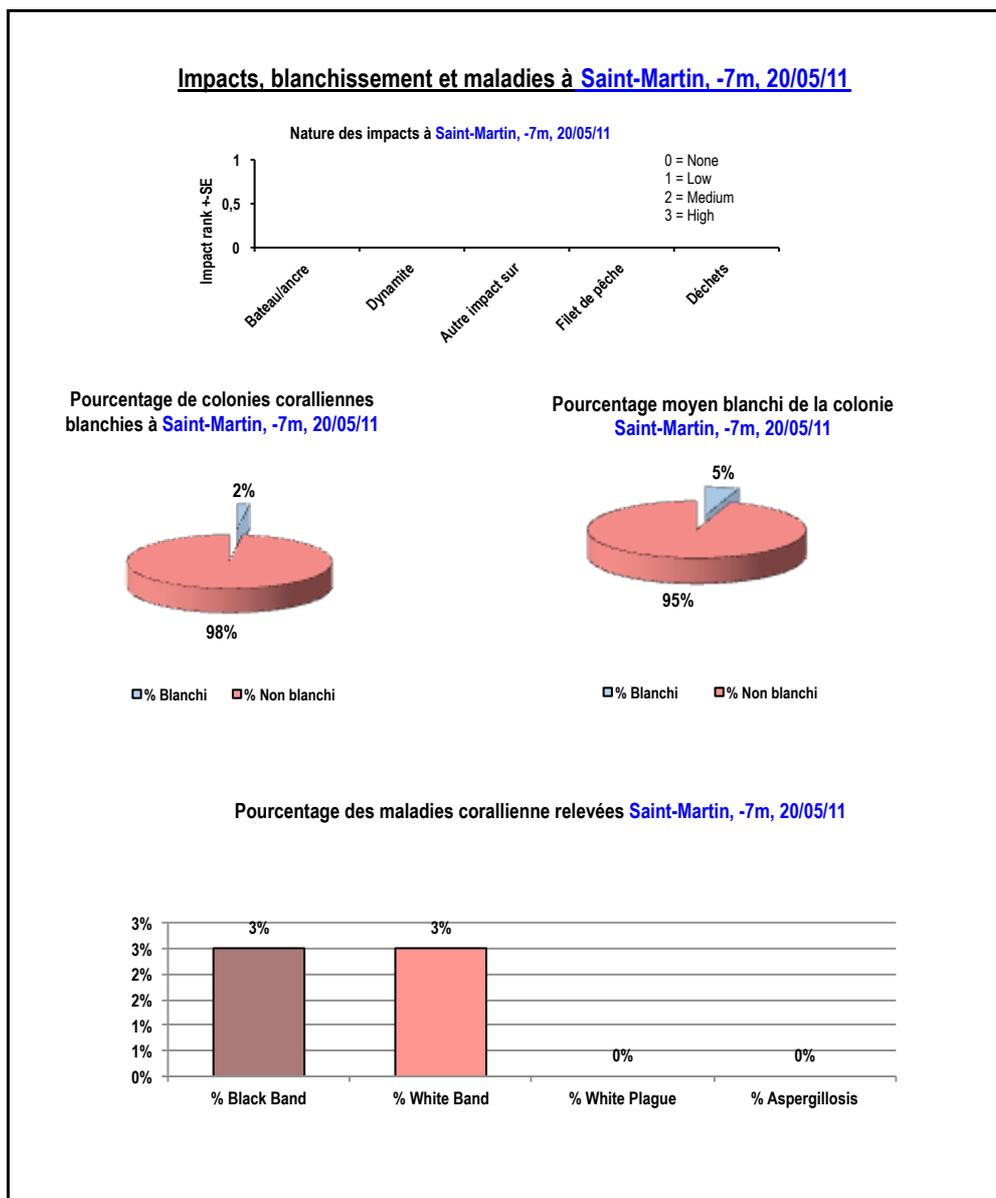


Figure 43 : analyse des perturbations sur la station de Saint-Martin en 2011

4.2.4 Evolution des peuplements sur la période 2008-2011

Les importants impacts sur les peuplements benthiques relevés depuis 2008 suite au passage d'ouragans, semblent s'être atténués, avec une reprise de croissance des peuplements. Sont à noter :

- **Une augmentation importante mais très variable de la couverture globale en coraux :** Depuis 2008, la couverture corallienne était en baisse. En 2011, un premier suivi a mis en évidence un recouvrement de près de 25%. Le second relevé, réalisé quelques mois plus tard, n'a montré que 8% de recouvrement. Soit une moyenne d'environ 16% de recouvrement sur ce site. La tendance semble donc être à la reprise de la croissance des coraux durs, mais un affinement des causes de cette variation saisonnière devra être réalisée (position du transect, variabilité liée à l'opérateur, action d'un paramètre environnemental, ...).
- **Une très forte croissance des coraux mous,** potentiellement lié à l'hydrodynamisme et/ou à un enrichissement du milieu. Le peuplement a en effet été multiplié par 10 passé entre 2009 et 2011.
- **Une baisse conséquente et durable** de la couverture en macroalgues, qui subissent un arrachement périodique par la houle cyclonique (- 44 % depuis 2008).
- **Une augmentation très sensible de la couverture en turfs algaux.** Ces derniers semblent avoir « profité » de la libération de surface (macroalgues + coraux) pour se développer.

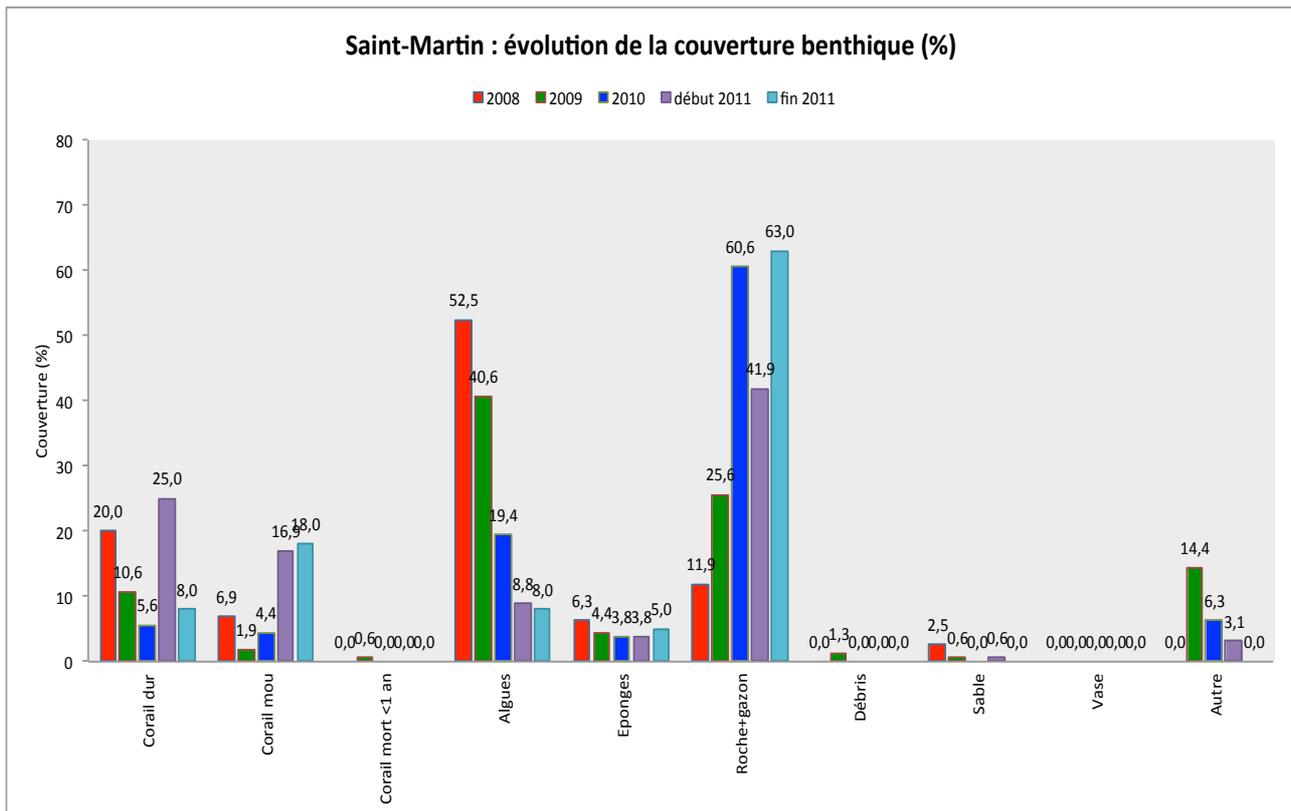


Figure 44 : évolution de la couverture benthique au Galion (Saint-Martin) entre 2008 et 2011

L'hypothèse émise en 2010 sur la reprise de croissance du peuplement corallienne, du à l'absence de forte houle cette année, se vérifie. Lors du suivi 2012, on se rendra compte de l'impact à plus ou moins long terme de cette accalmie météorologique.

4.3 STATION DE LA POINTE DE LA BALEINE (MARTINIQUE)

4.3.1 Les peuplements benthiques en 2011 (faune fixée)

Le suivi 2011 du site de la Pointe de la Baleine en Martinique a permis de faire ressortir les principaux résultats suivants :

- **La couverture corallienne vivante est relativement bonne**, avec 20% du substrat. Les colonies coralliennes vivantes présentaient une bonne vitalité. Les coraux mous ne sont pas représentés, probablement en raison du faible hydrodynamisme et/ou enrichissement caractérisant le site.
- **Les peuplements algaux** représentent 14% du substrat, témoignant d'un bon équilibre sur ce site. Les turfs algaux recouvrent environ 20% du substrat.
- **On note une forte abondance des peuplements d'éponges** (environ 26%), dont certaines de très grande taille.
- **Le substrat non vivant est majoritairement composé de roche et de sable**, témoignant de bonnes conditions de milieu. On note toutefois une part sensible de corail mort (3%) témoignant d'une perturbation récente du site (blanchissement de 2010 ?).

Couverture vivante	% Moyen	ET
Corail dur	20%	0,03385
Corail mou	0%	0
Macro algue	14%	0,048412
Eponge	26%	0,027717
Autre	0%	0

Couverture abiotique	% Moyen	ET
Corail mort	3%	0,01875
Roche	20%	0,057735
Débris	0%	0
Sable	18%	0,056826
Vase	0%	0

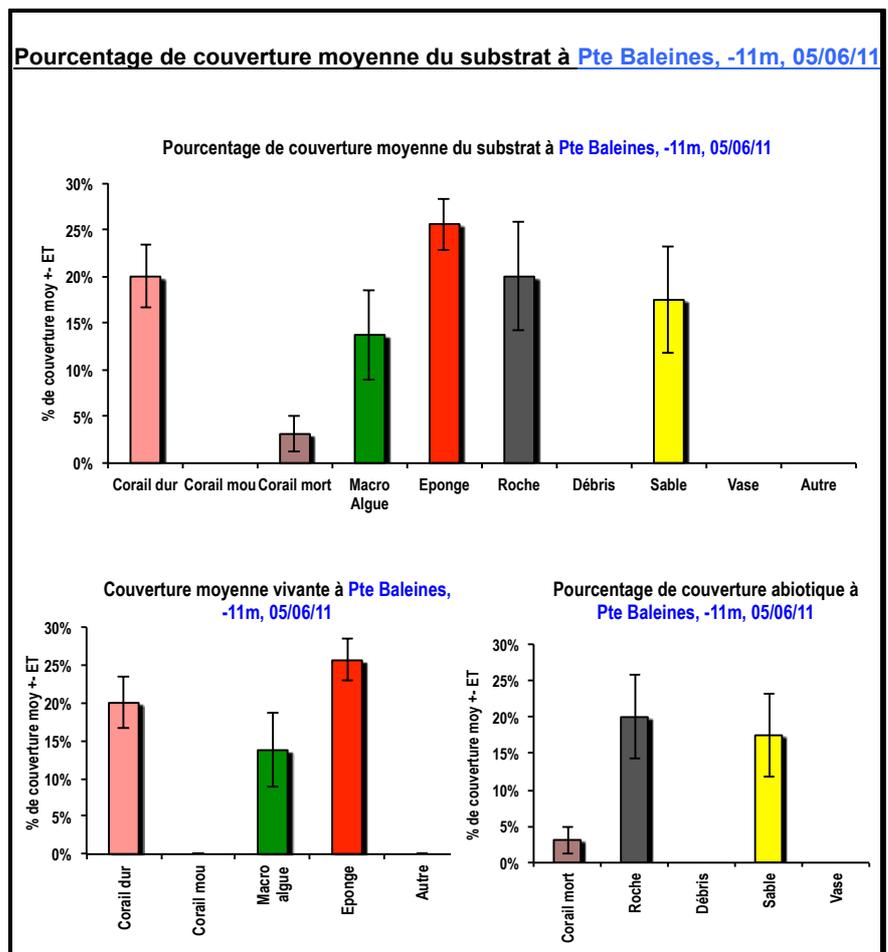


Figure 45 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de La Pointe de la Baleine en 2011

4.3.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2011

Les données collectées ont permis de faire ressortir les principaux résultats suivants relatifs à la nature et à la composition des peuplements de poissons et d'invertébrés sur la station :

- **Les peuplements de poissons sont peu abondants et dominés par les Haemulidae**, avec 17 individus observés par transect en moyenne. Les autres catégories cibles sont représentées mais en faible proportion (< 2 individus par transect). L'absence des maillons trophiques élevés (mérours) sur la station lors des relevés atteste d'un certain déséquilibre des peuplements de poissons et probablement d'une pression de pêche forte.
- **Les peuplements d'invertébrés sont très largement dominés par les Oursins diadèmes** et dans une moindre mesure par les Gorgones (respectivement 287 et 30 individus en moyenne par transect de 20 mètres). Ces résultats témoignent d'une bonne régulation des turfs algaux et de conditions de milieu globalement bonnes.

Poissons	Mean	SE
Papillons	0,75	0,25
Gorettes-Pagres	17,75	14,48778
Vivaneau	2	1,080123
Mérou Nassau	0	0
Mérou autres	0	0
Perroquets	0,25	0,25
Murènes	1,75	0,629153

Taille mérours Nassau (cm)	Mean	SE
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Taille mérours autres (cm)	Mean	SE
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Invertébrés	Mean	SE
Crevette nettoyeuse	7,25	4,58939
Oursin Diadème	287	39,31709
Oursin crayon	0,5	0,288675
Oursin tripneuste	0	0
Triton	0	0
Monnaie Caraïbe	0,75	0,478714
Gorgone	30,25	8,89171
Langouste	0	0

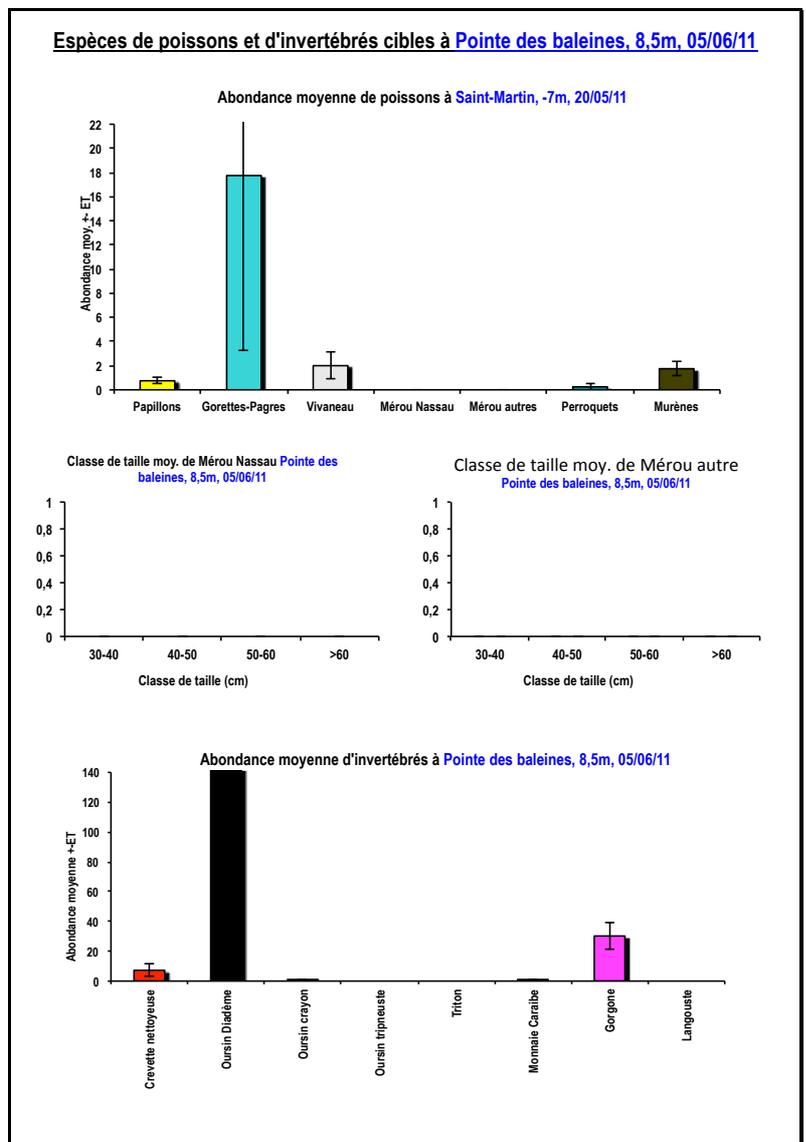


Figure 46 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Pointe de la Baleine en 2011

A noter la disparition progressive des poissons de haut rang trophique (comme les mérours) dans le contexte actuel d'invasion du Poisson lion, n'ayant comme prédateurs que ce genre d'espèce.

4.3.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2011

Le site est apparu globalement « sain » et les peuplements benthiques non perturbés. Seuls les peuplements de poissons semblent présenter un certain déséquilibre probablement lié à une pression de pêche élevée. En atteste la présence de restes d'anciens filets de pêche, de pneus et de chaînes.

Quelques traces de blanchissement corallien ont été observées sur ce site, mais elles sont peu significatives. Moins de 1% des colonies coralliennes sont touchées. Sur ces colonies, environ 5% de la surface de la colonie est concernée. Aucune colonie ne semblait touchée par des maladies.

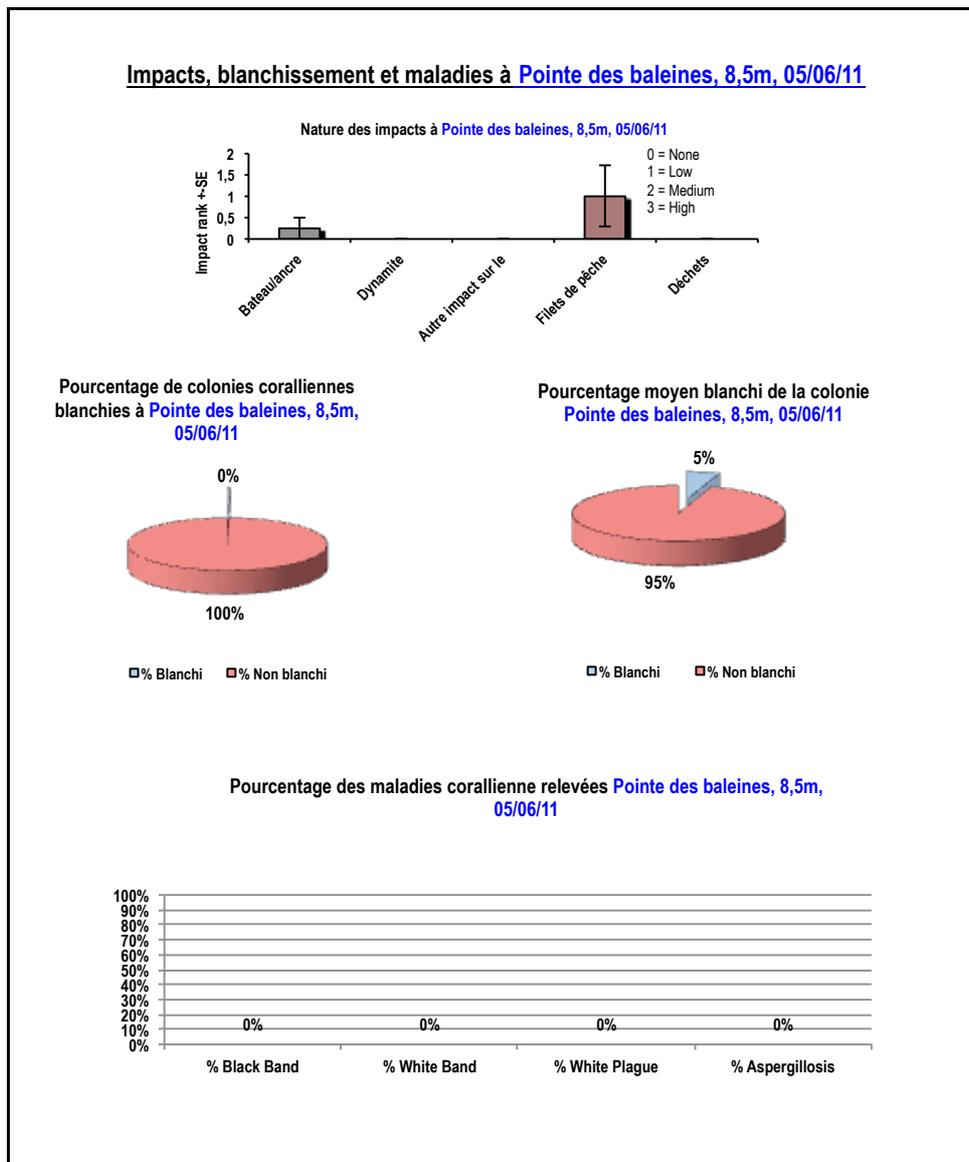


Figure 47 : analyse des perturbations sur la station de La Pointe de la Baleine en 2011

4.3.4 Evolution des peuplements sur la période 2009-2011

Lors des relevés de 2009 et 2010, le milieu présentait des caractéristiques relativement saines, avec notamment une abondance de macroalgues et de turfs algaux en baisse. Ces 2 facteurs sont en effet très favorables à la fixation de larves coralliennes. En 2011, les hypothèses émises en 2010 se vérifient, avec une poursuite de la croissance des peuplements :

- **Une couverture corallienne forte hausse (+50%) :** la proportion de colonies coralliennes est passée de 10,6% en 2010 à 20% en 2011.
- **Une augmentation sensible de la proportion d'éponges :** elle a sensiblement augmenté depuis 2009 (+4%). Ces peuplements, essentiellement des éponges tonneaux, ont également dû être impactés par la houle durant les deux dernières années, mais la tendance semble s'inverser.
- **Une tendance à la diminution de la couverture en turfs algaux.** Ces derniers semblent être fortement régulés par la population très importante d'oursins diadèmes sur le site. On note ainsi à période équivalente (décembre) une baisse de 13% entre 2010 et 2011.

Quelques observations semblent toutefois témoigner d'une incidence environnementale supplémentaire en 2011. On relève en effet :

- **La diminution de la couverture corallienne entre 2009 et 2010** a entraîné la mort de quelques colonies corallienne que l'on retrouve en 2011 (3%).
- **L'augmentation du peuplement en macro algues,** de près de 14% en un an.

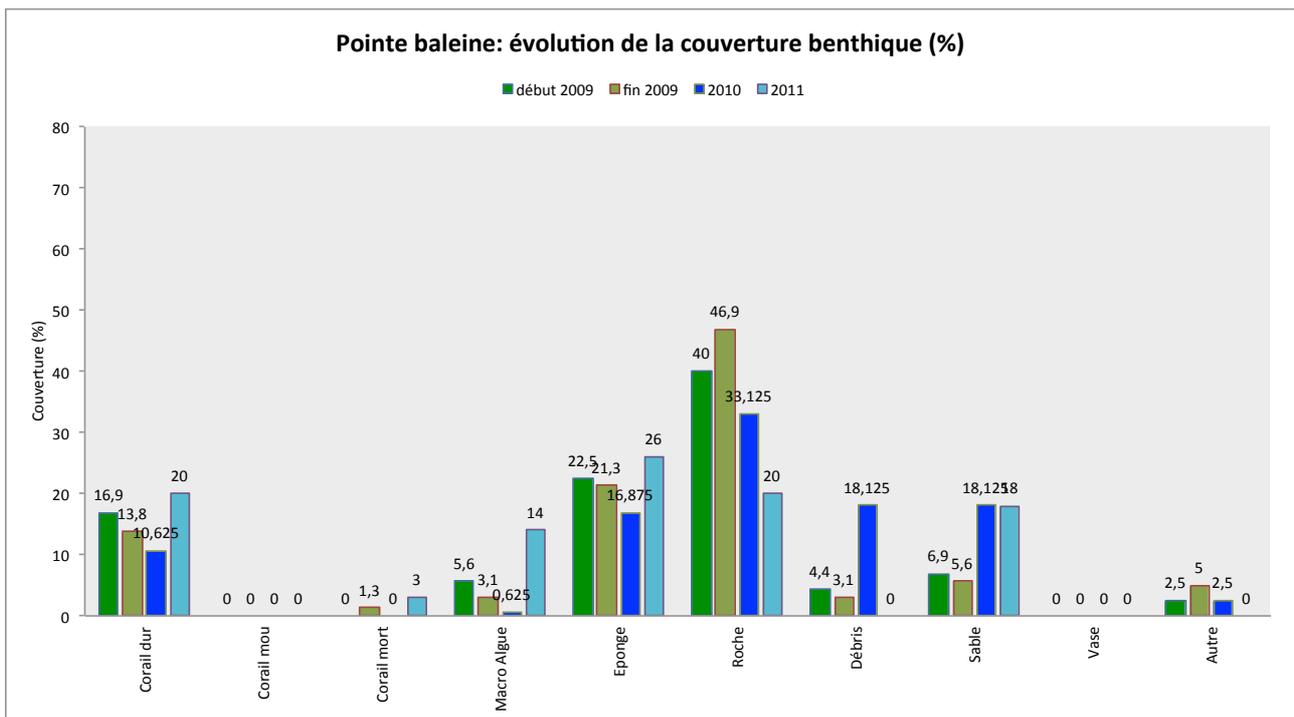


Figure 48 : évolution de la couverture benthique entre 2009 et 2011

La tendance de reprise de la croissance des peuplements sur le site depuis 2010, en absence de nouvelles perturbations environnementales majeures, devraient pouvoir se confirmer 2012.

5 BANCARISATION DES DONNEES

Toutes les données brutes sont bancarisés par le coordinateur régional sur des fichiers informatiques de saisie formatés par Reef Check (format xls). Ces fichiers sont ensuite transmis à **Reef Check Californie** pour alimenter la base de données mondiale. Une copie de tous les fichiers et également conservée par le coordinateur.

En parallèle, l'ARVAM, avec l'appui financier de l'**IFRECOR**, a développé une **passerelle d'importation dans CoReMo 3**. Cet outil permet d'importer directement les fichiers sources Reef Check dans la base de donnée. Cette base étant déjà disponible pour tous les gestionnaires des récifs coralliens des collectivités d'outre mer (réseau IFRECOR), il sera ainsi possible de constituer une base de donnée collective, uniforme et rapidement exploitable à l'échelle nationale.

La passerelle fourni un outil de bancarisation fiable et évolutif, selon des protocoles normalisés et communs. La passerelle a été diffusée aux différents utilisateurs du réseau français, dont le portage sera prochainement géré par **Reef Check France**.

REEF CHECK FRANCE

ARVAM

Importateur de Fiches ReefCheck pour Coremo3.6.4

FRANCE

UK

Etape 1 : Sélection de la Base Source

Alimenter une base vide

Compléter une base existante

Effectuer une copie de la base de données dans le répertoire de destination (étape 3)

A décocher si vous voulez que vos données reefcheck soit directement ajoutées dans votre base à compléter

Etape 2 : Sélection des Fiches ReefCheck

Fiche Benthos PIT (xls)

Fiche Poissons Belt (xls)

Etape 3 : Sélection de la destination

Pays Sous Unité

Répertoire de Destination

Figure 49 : illustration de la passerelle d'importation des données RC dans CoReMo 3

6 PLAN DE COMMUNICATION 2011

En raison de son objectif de sensibilisation à la thématique de la protection des récifs coralliens, divers organismes de presse locaux ont été invités à couvrir les suivis et événements destinés à la sensibilisation du grand public. L'objectif visait d'une part à communiquer sur le développement du réseau Reef Check en Guadeloupe et en Martinique, et d'autre part sur ses objectifs de sensibilisation des utilisateurs du milieu récifal (surfeurs, plongeurs, pêcheurs, baigneurs, ...).

Les organismes de presse présentés ci-dessous ont répondu à l'appel et ont diffusé des reportages sur différents supports médiatiques. En 2011, 4 opérations ont été couvertes par des organismes de presse :

Mai 2011 : Le Pélican : Reef Check mission accomplie !



PHOTO DU JOUR
Maison de la Réserve Naturelle

Reef Check : mission accomplie !

◀ Les plongeurs de la Réserve naturelle de Saint-Martin avec les deux bénévoles Thierry et Arnaud recrutés pour leur compétence en plongée sous-marine avec Rémy Garnier, le coordinateur du protocole Reef Check dans les Antilles.

sous-marins du Galion afin d'observer, de près, les coraux, noter et comptabiliser la présence des poissons et autres invertébrés qui vivent sur ce «spot» situé au coeur de la Réserve naturelle de Saint-Martin. Un moyen de savoir quel est l'état de notre monde sous-marin. Après une vaste dégradation observée en 2005, probablement le résultat du réchauffement climatique, les récifs coralliens antillais reprennent légèrement de la vigueur, mais leur santé reste très fragile. Un milieu à protéger absolument par conséquent car les massifs coralliens ont un rôle immense à jouer dans l'équilibre environnemental de la vie sous-marine. Nous en reparlerons plus longuement dans une prochaine édition.

ENVIRONNEMENT. Le Galion.
Comme à l'accoutumée et pour la 4e année consécutive, le massif corallien du Galion a été inspecté, vendredi dernier, dans le cadre du protocole Reef Check. Un protocole qui existe sur tous les territoires français ultramarins (et dans d'autres pays du monde) afin de mesurer de façon scientifique, mais avec la participation de personnes non scientifiques, la santé des récifs coralliens. Vendredi matin, 6 plongeurs issus de la Réserve naturelle de Saint-Martin et deux bénévoles ont inspecté les fonds

Mai 2011 : St-Martin's Weeks : comment vont nos récifs coralliens ?

À LA UNE

le **GRAND** marché
"where shopping is a pleasure..."

Venez découvrir
votre nouvel espace
fruits & légumes
à Cole Bay



OPÉRATION "REEF CHECK"

Comment vont nos récifs coralliens ?

La semaine dernière, la réserve naturelle, épaulée par le scientifique Rémi Garnier, procédait à l'évaluation annuelle de l'état des récifs coralliens de la baie du Gallon dans le cadre du programme Reef Check. Cette fondation internationale évalue l'état de santé des récifs coralliens dans plus de 80 pays et notre île est l'une des premières à avoir participé à ce programme dans la Caraïbe.



Maison de la Réserve Naturelle

Fondée en 1996 par Gregor Hodgson, docteur en biologie marine, la fondation Reef Check est une organisation internationale à but non lucratif dédiée à la conservation des récifs coralliens. Le siège est basé à Los Angeles en Californie et des équipes de volontaires se sont développées depuis dans 80 pays dont la France. Des équipes Reef Check sont présentes dans l'ensemble des DOM-TOM et il y a plus de 1500 stations de relevés dans le monde. En 2011, la fondation Reef Check France va voir le jour, elle regroupera tous les partenaires qui prennent part à l'opération et permettra de mieux structurer le réseau.

A Saint-Martin, le programme a été mis en place en 2008 ; un site dans la baie du Gallon a été choisi et les scientifiques retournent chaque année y faire un suivi des différentes espèces animales et végétales. Cette année, les équipes de la réserve naturelle étaient aidées

de deux bénévoles et c'est Rémi Garnier, coordinateur régional de Reef Check, qui supervisait l'opération. Des piquets fixes ont été installés sous l'eau la première année, et un ruban de 100 mètres est installé lors de chaque suivi ; les espèces de référence sont ensuite recensées sur toute la longueur du ruban. Les plongeurs ont courageusement bravé la pluie vendredi matin pour aller effectuer les relevés : coraux, éponges, algues, langoustes, oursins, gorgones, poissons... toutes ces espèces sont intégrées au suivi et les don-



nées collectées sont ensuite envoyées au siège de Reef Check en Californie, qui publie une synthèse générale tous les cinq ans environ.

A Saint-Martin, le site de suivi a volontairement été choisi dans la réserve naturelle : "Cela nous permet de suivre l'évolution sur un site où il n'y a pas de pression humaine.", explique Rémi Garnier.

DES SCIENTIFIQUES "PAS TRÈS OPTIMISTES"

"A Saint-Martin, la dégradation est à peu près la même que dans l'ensemble de la Caraïbe", explique Rémi Garnier, qui précise que 15% des récifs coralliens ont disparu dans le monde et 30% sont menacés.

Sur le site de suivi du Gallon, l'état des récifs et des différentes populations animales et végétales est relativement stable depuis la mise en place du suivi. Un important blanchissement des coraux survenu en 2005 avait provoqué la perte de 50% des récifs et une houle cyclo-

nique due au passage de Omar en 2009 avait engendré des modifications bénignes du milieu. Globalement, la situation est tout de même "alarmante" de l'avis des scientifiques et il est urgent de trouver des pistes de travail pour limiter cette dégradation, car la régénération des coraux, si elle est possible, est très lente. Et c'est là tout l'intérêt du programme "Reef check", qui vise à donner des orientations aux différents gestionnaires des milieux à protéger.

Le programme a également un volet de sensibilisation des populations, et notamment des jeunes. Les écoles sont souvent associées aux opérations de suivi et la réserve recherche actuellement un nouveau site pour l'année prochaine, où des jeunes pourraient participer au suivi en palmes, masque et tuba.

Ces opérations Reef Check sont financées à Saint-Martin par la réserve naturelle ; pour cette quatrième année de relevés, mission accomplie !
M.M.

Les impressions d'un bénévole à la sortie de l'eau

Thierry, plongeur amateur, participait vendredi à l'opération de relevés, qui s'est faite cette année sous une pluie battante.

"C'est une satisfaction d'avoir pu évaluer le récif corallien de visu. D'habitude, je plonge, mais là j'ai le sentiment d'avoir affiné mon impression. Je me suis occupé du comptage des invertébrés et j'ai trouvé cela globalement satisfaisant. C'était tout de même un peu décevant, car il n'y avait pas beaucoup de poissons et d'invertébrés."

Mai 2011 : St-Martin's Weeks website : quel état pour nos récifs coralliens ?

www.stmartinweek.com - ENVIRONNEMENT (UNE) 1347

http://www.stmartinweek.com/content/view/4015/1/

CAYE BLANCHE
Villa de Rêve

PROMO SPECIALE FETES
\$39.000 / 30.000 €
LES 2 SEMAINES Noël & Jour de l'An
SAINT-MARTIN Antilles Françaises

ST MARTIN'S WEEK
Votre Journal

martin.week@wanadoo.fr ou écrivez nous...

ST MARTIN'S WEEK
Les 25 ans du St-Martin's Week

NEW

UNION DU JOURNAL
REPORTAGES
PHOTOS
MÉTÉO
BIEN-ÊTRE

Le Journal Petites Annonces Rechercher Annonceurs Nous contacter

www.teledom.fr
ANNUAIRE SUR INTERNET

Location avec ou sans skipper : Journée / Semaine | Saint Martin - Saint Barth - Anguilla - Îles Vierges...

www.lifestyle-caribbean.com

Ajoutez le Week dans vos favoris

LES OFFRES DES PROS
DE L'IMMOBILIER

Fontenoy
Groupe Immobilier

FONCIA
www.foncia.com

PETITES ANNONCES

- Passer une annonce
- Immobilier
 - Auto Moto Bateau
 - Emplois
 - TV, HI-FI, Photo, Vidéo, Ordinateur
 - Mobilier
 - Animaux
 - Perdu-Trouvé
 - Rencontres
 - Offre de Service
 - Fonds de Commerce
 - Proposition Commerciale
 - Divers

CAYE BLANCHE
VILLA DE REVE

SAINT MARTIN
Antilles françaises

23-05-2011

ENVIRONNEMENT

QUEL ETAT POUR NOS RECIFS CORALLIENS ?



La semaine dernière, la réserve naturelle, épaulée par le scientifique Rémi Garnier, procédait à l'évaluation annuelle de l'état des récifs coralliens de la baie du Galion dans le cadre du programme Reef Check. Cette fondation internationale évalue l'état de santé des récifs coralliens dans plus de 80 pays et notre île est l'une des premières à avoir participé à ce programme dans la Caraïbe.

OPÉRATION "REEF CHECK"

Comment vont nos récifs coralliens ?

La semaine dernière, la réserve naturelle, épaulée par le scientifique Rémi Garnier, procédait à l'évaluation annuelle de l'état des récifs coralliens de la baie du Galion dans le cadre du programme Reef Check. Cette fondation internationale évalue l'état de santé des récifs coralliens dans plus de 80 pays et notre île est l'une des premières à avoir participé à ce programme dans la Caraïbe.

Fondée en 1996 par Gregor Hodgson, docteur en biologie marine, la fondation Reef Check est une organisation internationale à but non lucratif dédiée à la conservation des récifs coralliens. Le siège est basé à Los Angeles en Californie et des équipes de volontaires se sont développées depuis dans 80 pays dont la France. Des équipes Reef Check sont présentes dans l'ensemble des DOM-TOM et il y a plus de 1500 stations de relevés dans le monde. En 2011, la fondation Reef Check France va voir le jour, elle regroupera tous les partenaires qui prennent part à l'opération et permettra de mieux structurer le réseau.

A Saint-Martin, le programme a été mis en place en 2008 ; un site dans la baie du Galion a été choisi et les scientifiques retournent chaque année y faire un suivi des différentes espèces animales et végétales.

Cette année, les équipes de la réserve naturelle étaient aidées de deux bénévoles et c'est Rémi Garnier, coordinateur régional de Reef Check, qui supervisait l'opération. Des piquets fixes ont été installés sous l'eau la première année, et un ruban de 100 mètres est installé lors de chaque suivi ; les espèces de référence sont ensuite recensées sur toute la longueur du ruban.

Les plongeurs ont courageusement bravé la pluie vendredi matin pour aller effectuer les relevés : coraux, éponges, algues, langoustes, oursins, gorgones, poissons... toutes ces espèces sont intégrées au suivi et les données collectées sont ensuite envoyées au siège de Reef Check en Californie, qui publie une synthèse générale tous les cinq ans environ.

A Saint-Martin, le site de suivi a volontairement été choisi dans la réserve naturelle ; "Cela nous permet de suivre l'évolution sur un site où il n'y a pas de pression humaine.", explique Rémi

QUICK MENAGER

REVENDEUR AGREE
REPARATEUR AGREE

Edition du
26/05/2011

ST MARTIN'S WEEK
Les 25 ans du St-Martin's Week

CONTESTATION À L'HÔPITAL APRÈS LE DÉCÈS D'UN JEUNE DE 20 ANS...
MARIGOT BLOQUÉE TOUTE LA MATINÉE
CLARY TRAVAIL INTELLECTUEL QUI DEVENIENT LES CARCASSES AUTO ?
U.S. MONTAGE
The World's Most Refreshing Beer

Téléchargez le journal au format pdf

Immobilier
VACANCES HOLIDAYS

La une du journal

Hôtels
Restaurants
Sorties
Plan du site

Espace Membre

Pas encore de compte ?
Enregistrez-vous

Nom d'utilisateur
Mot de passe
Se connecter

Se souvenir de moi
Mot de passe oublié ?



Couleur Café
Guest House

Chambres d'hôtes dans une ambiance intime, calme et conviviale.

Vous découvrirez des cases traditionnelles Antillaises avec tout le confort moderne, avec sa piscine dans un site arboré.

66 Mont Vernon 1
97150 Saint Martin
Cel : 06 90 622 822
E.mail : couleurcafesxm@wanadoo.fr

CLIQUEZ ICI pour une demande de renseignements

Garnier.

Des scientifiques "pas très optimistes"

"A Saint-Martin, la dégradation est à peu près la même que dans l'ensemble de la Caraïbe.", explique Rémi Garnier, qui précise que 15% des récifs coralliens ont disparu dans le monde et 30% sont menacés.

Sur le site de suivi du Galion, l'état des récifs et des différentes populations animales et végétales est relativement stable depuis la mise en place du suivi. Un important blanchissement des coraux survenu en 2005 avait provoqué la perte de 50% des récifs et une houle cyclonique due au passage de Omar en 2009 avait engendré des modifications bénignes du milieu. Globalement, la situation est tout de même "alarmante" de l'avis des scientifiques et il est urgent de trouver des pistes de travail pour limiter cette dégradation, car la régénération des coraux, si elle est possible, est très lente. Et c'est là tout l'intérêt du programme "Reef check", qui vise à donner des orientations aux différents gestionnaires des milieux à protéger.

Le programme a également un volet de sensibilisation des populations, et notamment des jeunes. Les écoles sont souvent associées aux opérations de suivi et la réserve recherche actuellement un nouveau site pour l'année prochaine, où des jeunes pourraient participer au suivi en palmes, masque et tuba.

Ces opérations Reef Check sont financées à Saint-Martin par la réserve naturelle ; pour cette quatrième année de relevés, mission accomplie ! M.M.

Les impressions d'un bénévole à la sortie de l'eau

Thierry, plongeur amateur, participait vendredi à l'opération de relevés, qui s'est faite cette année sous une pluie battante.

"C'est une satisfaction d'avoir pu évaluer le récif corallien de visu. D'habitude, je plonge, mais là j'ai le sentiment d'avoir affiné mon impression. Je me suis occupé du comptage des invertébrés et j'ai trouvé cela globalement satisfaisant. C'était tout de même un peu décevant, car il n'y avait pas beaucoup de poissons et d'invertébrés."

Dernières petites annonces

- LOUE GRAND T2
- LOUE STUDIOS MEUBLÉS
- VACANCES EN MARTINIQ...
- LOUE GRAND STUDIO
- LOUE T2 MEUBLÉ
- LOUE STUDIO MARIGOT.
- LOUE DUPLEX MEUBLÉ
- VENDS T2 MONT VERNON
- VEND MAISON MT VERNO...



Commentaires

Ajouter un nouveau Rechercher

Ecrire un commentaire

Nom :

Email : ne pas notifier

Website :

Titre :



Valider



Saisissez le code que vous voyez.

[Retour]

Novembre 2011 : Le Journal de la réserve de Saint-Martin : les fonds marins de Pinel sous surveillance

La maîtrise des impacts anthropiques sur les espaces protégés

Managing The Impact Of Human Activities In Protected Areas

7

Le Journal de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin N°13 Novembre 2011



Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin



Conservatoire du littoral

La Réserve à la rencontre de ses usagers

À l'issue de cinq mois de stage et de questionnaires, Étienne Rastoin a affiné le protocole de suivi de fréquentation des différents sites de la Réserve naturelle. Ce futur ingénieur agronome de l'école AgroParisTech a répertorié 2354 bateaux - dont 60% à l'intérieur de la Réserve - et 19104 personnes - dont 76% dans la Réserve. Son travail permet aujourd'hui de mieux savoir qui fréquente la Réserve, à quel moment, pour quelles raisons et ainsi d'évaluer les impacts de cette fréquentation sur le milieu naturel. Il ressort aussi de son étude que de nombreuses personnes méconnaissent la Réserve et ses actions et qu'elles apprécieraient d'être mieux informées. L'objectif principal de ce journal étant d'informer au mieux les usagers de la Réserve, merci de le diffuser à vos contacts !



The Réserve studies its public

After five months of developing questionnaires, intern Étienne Rastoin defined a specific protocol to identify the usage of different sites within the Réserve Naturelle. This future agricultural engineer from the AgroParisTech School identified 2,354 boats - including 60% within the Réserve - and 19,104 people - of which 76% were within the Réserve's boundaries. His work helps us better understand who uses the Réserve, when they are there, and for what reasons, as well as calculate the impact these users have on these natural sites. His study also reveals numerous people who are not really aware of the Réserve and its activities, and would like to be better informed. The primary goal of this Journal is to better inform people about the Réserve, so please feel free to send to your contacts. Thanks!

Étienne Rastoin sur le terrain

Les fonds marins de Pinel sous surveillance rapprochée

À l'instar de la station Reef Check du Galion, qui fait partie depuis avril 2008 de ce vaste réseau mondial de suivi annuel de l'état de santé des récifs coralliens, une seconde station Reef Check est en cours de définition avec le cabinet d'études Pareto, référent Reef Check à Saint-Martin, au Nord de l'îlet Pinel. Pourquoi Pinel ? Surtout, hélas, parce qu'un important développement de macro algues et de cyanobactéries sur le récif corallien témoignent d'un déséquilibre de ce milieu fragile, vraisemblablement dû à un apport d'eaux usées. Dès le printemps 2012, les éco-volontaires seront appelés à vérifier l'état du récif et à compter les poissons et les invertébrés.

Pinel sea beds under close surveillance

At the suggestion of Galion Reef Check station, which has been part of the large global network that annually checks the health of coral reefs, a second Reef Check station in Saint Martin is being established in conjunction with the experts at Pareto, to be located to the north of the island of Pinel. Why Pinel? Unfortunately because of a major increase of macro algae and cyanobacteria on the coral reef, indicating an imbalance in this fragile milieu, most likely due to the presence of gray water. Since the spring of 2012, ecology volunteers have been verifying the status of the reef and counting the number of fish and invertebrates.

7 BILAN ET PERSPECTIVES

Bilan sur les tendances évolutives de l'état de santé des peuplements coralliens

EN GUADELOUPE

Station de Port Louis (suivie depuis 2007) : après 2 années de dégradation consécutives à la houle cyclonique de Dean, le suivi montrait une amélioration sensible entre 2009 et 2010, avec une augmentation sensible (+8%) de la couverture corallienne (15% en 2010) et une légère reprise du développement des peuplements d'éponges. En 2011, la couverture a chuté à 8%, niveau équivalent à 2009. On note donc des signes de perturbations persistantes avec une couverture en macroalgues opportunistes en hausse et de nombreuses traces de blanchissement et de maladies coralliennes. La houle cyclonique de 2009 semble avoir eu une incidence globalement positive dans le temps, avec un fort effet de « mise à nu » du substrat (macroalgues), sans effet majeur sur les peuplements coralliens. La période 2009-2010 de début de reprise n'a pas été confirmée lors des relevés 2011. Les espèces de poissons sentinelles suivies, et notamment les espèces commerciales restent très peu abondantes, attestant d'une forte pression de pêche.

Station de Saint-François (suivie depuis 2008) : après une forte dégradation consécutive au passage de l'ouragan Omar en 2008, les résultats ont montré une stabilisation de la couverture corallienne entre 2009 et 2010 (17% en 2010), avec une augmentation de l'abondance en gorgones et une chute persistante de la couverture en macroalgues opportunistes, probablement en raison de leur arrachage périodique par la houle. On a relevé parallèlement une forte augmentation de la couverture en turfs algaux, plus résistants aux effets de la houle. Ces résultats apparaissent relativement contradictoires. La période 2009-2010 semblait donc correspondre à une phase transitoire de « stabilisation » du milieu après le « choc » de la houle cyclonique en 2008 et les fortes modifications et/ou dégradations qui ont suivi et qui ont été observées en 2009. En 2011, là encore, cette tendance n'a pas été confirmée. On relève un « effondrement » de la couverture corallienne (5%) témoignant d'une situation environnementale critique sur ce secteur. Les espèces de poissons sentinelles suivies, et notamment les espèces commerciales restent très peu abondantes, attestant d'une forte pression de pêche.

Station de Vieux Fort (suivie depuis 2010) : les résultats ont montré une couverture corallienne faible mais stable depuis 2010 (14%), et restant à relativiser compte tenu du contexte non récifal et d'une couverture très proche de celles observées sur les autres stations, récifales. La couverture en macroalgues opportunistes a très fortement chuté depuis 2010, remplacée par des turfs algaux. Probablement sous l'action de la houle. Les peuplements d'invertébrés restent peu abondants, mais en croissance. Les résultats attestent globalement d'une incidence sensible des houles cycloniques sur les peuplements benthiques. Les espèces de poissons sentinelles suivies, et notamment les espèces commerciales restent très peu abondantes, attestant d'une forte pression de pêche.

Station des Saintes (suivie depuis 2011) : aucune tendance évolutive ne toutefois être avancée en raison du manque de recul. Le suivi 2011 est le premier réalisé sur cette station. Les résultats ont mis en évidence une couverture corallienne modérée (16%) mais cohérente avec la nature non bioconstruite des fonds. Le site est apparu « sain », avec une faible abondance de macroalgues et une bonne représentation des autres invertébrés (gorgones, oursins, éponges, ...). Comme ailleurs, la faible abondance d'espèces de poissons de haut rang trophique atteste d'une pression de pêche marquée.

Station de Marie-Galante (suivie depuis 2011) : aucune tendance évolutive ne toutefois être avancée en raison du manque de recul. Le suivi 2011 est le premier réalisé sur cette station. Les résultats ont mis en évidence une très faible couverture corallienne (4%), en lien avec la nature lagunaire du site (la seule en Guadeloupe). Le site est apparu très sédimenté (sable et vase) et les peuplements d'invertébrés peu abondants et peu diversifiés. Les peuplements de poissons sont apparus déséquilibrés, mais avec toutefois une forte abondance d'Haemulidae.

A SAINT-MARTIN

Station du Galion (suivie depuis 2008) : les résultats indiquaient une diminution sensible (-15%) et durable de la couverture corallienne entre 2008 et 2010, ainsi que celle en macroalgues opportunistes. On relevait parallèlement une forte croissance de la couverture en turfs algaux et en gorgones de petite taille, catégories mieux adaptées à l'incidence de la houle. Ces résultats résultaient de la forte exposition de ce site peu profond à l'action des houles de nord et des houles cycloniques. L'absence de forte houle en 2010 et 2011 semble avoir favorisé une reprise du développement corallien, avec 13% de recouvrement en moyenne, soit +5%. Une hétérogénéité des observations ou du positionnement du transect pourraient expliquer l'écart mesuré entre les relevés de janvier et de décembre (25 et 8% respectivement). A noter la croissance durable de l'abondance de langoustes, malgré une baisse de l'abondance globale des autres invertébrés. Les espèces de poissons sentinelles suivies, et notamment les espèces commerciales restent peu abondantes, malgré le « contexte réserve ».

EN MARTINIQUE

Site de la Pointe de la Baleine (suivie depuis 2009) : les résultats montraient une baisse continue de la couverture corallienne (-7%) et en invertébrés (éponges) entre 2009 et 2010. Parallèlement, les peuplements de brouteurs (oursins) proliféraient et entraînaient une baisse sensible de la couverture en turfs algaux. Ces résultats apparaissent relativement contradictoires. Malgré une tendance sensible à la baisse de la couverture corallienne et des peuplements d'éponges, le milieu présentait des caractéristiques relativement saines, avec notamment une abondance de macroalgues et de turfs algaux en baisse. Ces 2 facteurs étaient en effet très favorables à la fixation de larves coralliennes. La période 2009-2010 a correspondu à une phase « perturbée » liée à l'action de houles successives. En l'absence de nouvelles perturbations environnementales majeures, l'hypothèse de reprise évoquée en 2010 semble se confirmer, avec une couverture corallienne en forte hausse (20% en 2011). Les espèces de poissons sentinelles suivies, et notamment les espèces commerciales restent très peu abondantes, attestant toujours d'une forte pression de pêche.

Bilan sur le réseau Reef Check Caraïbe

Le bilan du programme Reef Check 2011 en Guadeloupe montre le renforcement du réseau depuis 2007. Cette cinquième année de suivi, appuyée par la DEAL et le fonds BIOME a en effet permis :

- D'installer 2 nouvelles stations Reef Check en Guadeloupe, la première aux Saintes et la seconde à Marie-Galante, ce qui monte à 6 le nombre total de stations suivies annuellement sur l'archipel. Le réseau Caraïbe compte ainsi, en 2011, 7 stations en intégrant la station implantée en Martinique.
- D'étendre le réseau de compétences basé sur des personnes réactives et motivées,
- D'impliquer 2 clubs de surf, 4 clubs de plongée, une association de protection de l'environnement et la réserve naturelle de Saint-Martin, tous fréquentant régulièrement les sites de suivi,
- De renforcer la médiatisation du programme (télévision, journal, magazines et radio).

Ce projet de suivi des récifs coralliens basé sur l'association entre l'ARVAM/PARETO, les plongeurs et les surfeurs volontaires guadeloupéens dans le cadre des programmes d'éducation à l'environnement de la Quiksilver foundation et de surveillance de l'état de santé des récifs coralliens de l'IFRECOR rencontre un vif intérêt chez le public. Les actions de communications/sensibilisation, notamment auprès des plus jeunes (journées mondiales de l'océan), ont permis de faire connaître au plus grand nombre le programme Reef Check et ses objectifs.

En parallèle, le renforcement du réseau en entament une approche fédérative au niveau national entrepris fin 2010 par les coordinateurs régionaux du programme, a abouti à la création de REEF CHECK FRANCE fin 2011, association basée sur Bordeaux. Une première campagne d'adhésion a été lancée (<http://www.reefcheck.fr/spip.php?breve25>) et sera renforcée en 2012.

Cette structure « Reef Check France » aura dès 2012 pour principales vocations :

- d'animer et d'homogénéiser les actions et programmes au plan national puis relayés au plan local par les réseaux existants,
- de collecter des fonds visant à renforcer la consistance et la portée des actions Reef Check sur les plans national et local,
- de renforcer les échanges techniques et les actions de communication/sensibilisation auprès du grand public dans le cadre de campagnes de suivis organisées dans un esprit de « dissémination ».

Perspectives 2012

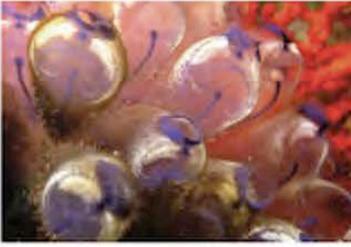
Parmi les perspectives de pérennisation et d'extension de Reef Check Guadeloupe et des activités corollaires, il est envisagé pour 2012 de :

- 1 **Réaliser un état des lieux actualisé sur les stations de Port Louis, Saint-François, 3 Pointes, Les Sainte, Marie-Galante et Saint-Martin en 2012.**
- 2 **Poursuivre l'effort d'extension du réseau Reef Check Guadeloupe** à d'autres types d'opérateurs issus de la région Caraïbe.
- 3 **La création de stations supplémentaires : 1 à la Désirade et 1 en Martinique**, en associant l'OMMM et des clubs de plongée/surf de l'île désireux de « s'approprier » un site de surf ou de plongée.
- 4 **Participer à des opérations de sensibilisation du grand public** lors de manifestations sportives ou environnementales (tenue de stands). Une mission de médiatisation pourrait notamment être programmée au travers d'un film de communication.
- 5 **Animation du site internet Reef Check France** avec intégration des données du suivi et des événements médiatiques.

ANNEXES

Annexe 1 : Plaquettes sous-marines d'aide à la reconnaissance des catégories de peuplements créés pour les Antilles françaises

- BENTHOS -

<p>HC : Corail dur (Hard Coral) :</p>  <p>Tous les coraux constructeurs de récifs, y compris les Millepores, les coraux branchus et les coraux massifs.</p>	<p>SC : Corail mou (Soft Coral)</p>  <p>Tous les zoanthaires (Palythoa).</p>	<p>SP : Eponges (SPonges)</p>  <p>Organismes vivant fixés sur le fond avec une forme encroûtante ou arborescente. Leur surface est marquée par des pores inhalant et un orifice d'évacuation.</p>
<p>NIA : Macroalgues (Nutrient Input Algae) :</p>  <p>Macroalgues non calcaires souvent filamenteuses et/ou digitées (Dictyota) dont la présence en quantité est fréquemment liée à un apport massif en éléments nutritifs. Taille théoriquement supérieure à 12 cm.</p>	<p>RC : Roche ou turf algal (Rock) :</p>  <p>Il s'agit de tous les substrats durs : roche basaltique, dalle corallienne avec gazon algal, bivalves incrustés, et également les débris supérieurs à 15 cm.</p>	<p>RB : Débris (Rubble) :</p>  <p>Il s'agit de tous les débris coralliens ou de coquilles de 0,5 à 15 cm.</p>
<p>OT : Autres (Other) :</p>  <p>Il s'agit de tous les autres organismes comme les anémones, les ascidies, les gorgones, les oursins, et les macroalgues calcaires (Halimeda)...</p>	<p>SD : Sable (Sand) :</p>  <p>Sédiment et débris fins inférieurs à 0,5 cm et ne restant pas en suspension.</p>	<p>RKC : Corail mort récemment (Recent Killed Coral) :</p>  <p>Il s'agit de coraux morts dans l'année et reconnaissables à la présence d'un léger voile algal à la surface du squelette calcaire.</p>
<p>SI : Vase (Silt/Clay) :</p> <p>Sédiment et débris fins inférieurs à 0,5 cm et restant en suspension.</p>	<p>Contact : rgarnier.pareto@wanadoo.fr</p> 	

- POISSONS -



REEF CHECK
Guadeloupe

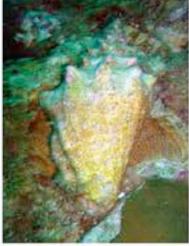
<p>Parrotfish (any > 20cm) Scaridae Indicator of overfishing Example: Princess parrotfish</p>	 <p><small>Robert A. Parzner (Salzburg, Austria)</small></p>
<p>Moray Eel (all species) Muraenidae Indicator of overfishing Example: Spotted moray</p>	 <p><small>Robert A. Parzner (Salzburg, Austria)</small></p>
<p>Grouper (any > 30 cm) Serranidae Indicator of overfishing Example: Yellowfin grouper</p>	 <p><small>Robert A. Parzner (Salzburg, Austria)</small></p>
<p>Nassau Grouper <i>Epinephelus striatus</i> Indicator of overfishing</p>	 <p><small>John E. Randall</small></p>
<p>Butterflyfish (all species) Chaetodontidae Indicator of overfishing & aquarium trade Example: Four-eye butterflyfish</p>	 <p><small>Robert A. Parzner (Salzburg, Austria)</small></p>
<p>Grunts/Margates Haemulidae Indicator of overfishing Example: White margate</p>	 <p><small>John E. Randall</small></p>
<p>Snapper Lutjanidae Indicator of overfishing Example: Schoolmaster snapper</p>	 <p><small>Robert A. Parzner (Salzburg, Austria)</small></p>

contact : rgarnier.pareto@wanadoo.fr

- INVERTEBRES -

contact : rgarnier.pareto@wanadoo.fr



<p>Pencil Urchin <i>Eucidaris</i> spp. Indicator of collection for curio trade</p>	 <p><small>Tom Body</small></p>	<p>Lambi <i>Strombus gigas</i> Indicator of collection for curio trade</p>	 <p><small>Roni Ganner</small></p>
<p>Collector Urchin/Sea Egg <i>Tripaenates</i> spp. Indicator of overfishing</p>	 <p><small>Tom Body</small></p>	<p>Flamingo Tongue <i>Cyphoma gibbosum</i> Indicator of aquarium collection</p>	 <p><small>Kate Turner</small></p>
<p>Banded Coral Shrimp <i>Stenopus hispidus</i> Indicator of aquarium collection</p>	 <p><small>Jeff Tipton</small></p>	<p>Gorgonian Indicator linked to Flamingo tongue and disease Examples: sea fans (<i>Agf.</i>), sea whips (<i>Agf.</i>)</p>	 <p><small>Gregor Haglum</small></p>
<p>Long-spined Black Sea Urchin <i>Diadema antillarum</i> Absence or low numbers, may indicate urchin disease; high numbers are an indicator of overfishing of urchin predators</p>	 <p><small>Gregor Haglum</small></p>	<p>Lobster (spiny and slipper/rock) Malacostraca (Decapoda) Indicator of overfishing</p>	

Annexe 2 : Compte rendu de Réunion « Reef Check France » - La Réunion, 13 décembre 2010

COFIL « Reef Check France »



- COMPTE RENDU DE REUNION -

N° réunion : 01
Rédacteur(s) : Rémi GARNIER, Jean-Pascal QUOD
Date : 13/12/2010
Lieu : RNMR (La Réunion)
Objet : Fédération des équipes Reef Check des COM et création de « Reef Check France »
Participants : -RC Réunion : Jean-Pascal QUOD*, Harold CAMBERT* -RC Mayotte : Alban JAMON** -RC Guadeloupe : Rémi GARNIER***, Franck MAZEAS**** -RC Polynésie : Elodie LAGOUY***** -Réserve Naturelle Marine de la Réunion (accueil) : Bruce CAUVIN, Karine POTHIN
Diffusion : -idem participants - JP. Maréchal (OMMM), L. Wantiez (AN), AL. Malau -B. Salvat (IFRECOR) - G. Hodgson & J. Mihaly (REEF CHECK) -C. Gabrié (IFRECOR) - B. Cressens (WWF)

* : ARVAM ; ** : APNEE Mayotte ; *** : PARETO Ecoconsult ; **** : DIREN Guadeloupe ; ***** : Reef Check Polynésie

La présente réunion a pour objectifs de :

- Dresser un état des lieux du réseau RC actuel dans les COM françaises,
- Identifier les modes de fonctionnement et les besoins actuels du réseau,
- Jeter les bases de la structure « Reef Check France ».

1- Etat des lieux du réseau Reef Check actuel dans les COM françaises

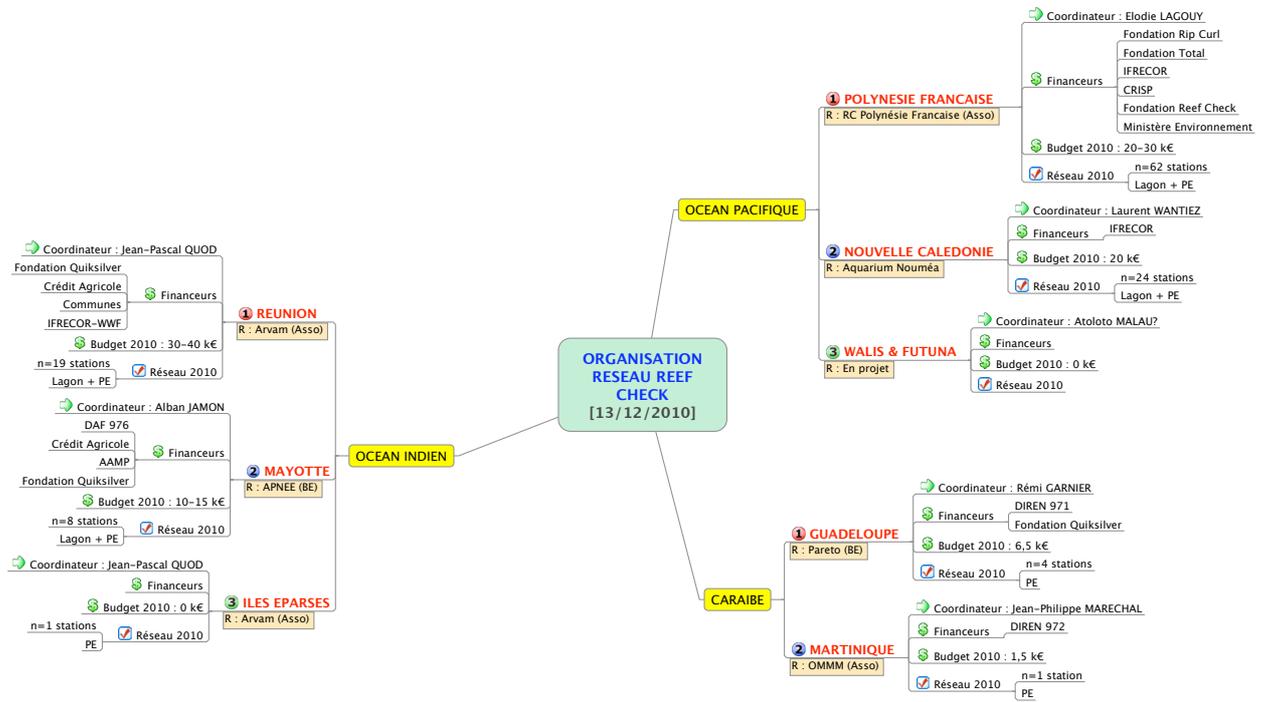
A/ Organisation

Chaque coordinateur local présente l'organisation et le fonctionnement du programme Reef Check dans sa région :

- Région Polynésie : Elodie Lagouy (responsable de l'association Reef Check Polynésie),
- Région Mayotte : Alban Jamon (responsable du bureau d'étude Apnée Mayotte),
- Région Réunion : Harold Cambert (association Arvam),
- Région Guadeloupe : Franck Mazeas (DIREN 971) et Rémi Garnier (responsable du Bureau d'étude Pareto aux Antilles françaises),
- Région Nlle Calédonie : Jean-Pascal Quod (directeur association Arvam) en absence de Laurent Wantiez,
- Région Martinique : Rémi Garnier, en absence de Jean-Philippe Maréchal,
- Région Wallis et Futuna : Elodie Lagouy, projet de montage de RC W&F.

L'état des lieux sur la gestion du programme, son financement, et sa structure pour chaque COM sont présentés sur la figure suivante :

DEAL GUADELOUPE
Réseau Reef Check dans les Antilles françaises – Année 2011



En 2010, le réseau Reef Check dans les COM françaises présente les caractéristiques suivantes :

	Coordinateur	Structure	Nbre stations	Budget annuel
Réunion	JP Quod	Association Arvam	19	30-40 k€
Polynésie	E Lagouy	Association RC PF	62*	20-30 k€
Nlle Calédonie	L Wantiez	Aquarium NC	24	20 k€
Wallis et Futuna	AL Malau	En projet		
Mayotte	A Jamon	BE Apnée Mayotte	8*	10-15 k€
Guadeloupe	R Garnier	BE Pareto Ecoconsult	4	6,5 k€
Martinique	JP Maréchal	Association OMMM	1	
Total			118	86,5-111,5 k€

* toutes les stations ont été suivies chaque année, sauf en 2007. 4 stations suppl. implantées en 2010.

B/ Synthèses annuelles régionales du programme dans les COM

L'historique de développement du réseau dans les COM est variable selon les régions. Les tableaux de synthèse ci-dessous présentent les bilans annuels pour chaque COM.

Nœud Océan Indien :

BILAN RESEAU REEF CHECK REUNION

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FINANCEMENT									
Nombre de financeurs		1	1	1	1	1	2	2	4
Budget total (k€)		8	8	8	8	8	24	32	36
RESEAU DE SUIVI									
Nombre stations total		3	3	3	3	4	7	20	21
Stations lagon								7	8
Stations pente externe		3	3	3	3	4	7	13	13
Nombre stations suivies		3	3	3	3	4	7	16	18
VOLONTAIRES									
Nombre total		6	6	6	6	12	25	40	40
Nombre de participants		6	6	6	6	12	20	30	30
PARTENAIRES									
Clubs de surf		0	0	1	1	1	1	1	1
Clubs de plongée		3	3	3	3	3	4	4	4
Associations Environnement		0	0	0	0	1	1	1	1
Autres		0	0	0	0	0	0	0	0

BILAN RESEAU REEF CHECK MAYOTTE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FINANCEMENT									
Nombre de financeurs	1	1	1	1	1	0	0	3	3
Budget total (k€)	2 à 4	2 à 4	2 à 4	2 à 4	2 à 4	0	0	15	15
RESEAU DE SUIVI									
Nombre stations total	3	3	3	4	4	4	4	4	8
Stations lagon	3	3	3	4	4	4	4	4	7
Stations pente externe	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Nombre stations suivies	3	3	3	4	4	0	3	4	8
VOLONTAIRES									
Nombre total	18	18	18	24	24	24	2	24	24
Nombre de participants	18	18	18	24	24	24	2	24	24
PARTENAIRES									
Clubs de surf	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clubs de plongée	3	3	3	4	4	0	0	3	0
Associations Environnement	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Autres	2	2	2	2	2	0	2	6	5

DEAL GUADELOUPE
Réseau Reef Check dans les Antilles françaises – Année 2011

BILAN RESEAU REEF CHECK ILES EPARSEES

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FINANCEMENT									
Nombre de financeurs	0								0
Budget total (k€)	0								0
RESEAU DE SUIVI									
Nombre stations total	1								1
Stations lagon	0								0
Stations pente externe	1								1
Nombre stations suivies	1								1
VOLONTAIRES									
Nombre total	2								1
Nombre de participants	2								1
PARTENAIRES									
Clubs de surf	0								0
Clubs de plongée	0								0
Associations Environnement	0								0
Autres	1								1

Nœud Pacifique :

BILAN RESEAU REEF CHECK POLYNESIE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FINANCEMENT									
Nombre de financeurs				1	2	1	3	5	1
Budget total (k€)				7	30	13	33	57	3
RESEAU DE SUIVI									
Nombre stations total				15	48	53	69	55	43
Stations lagon				11	35	39	47	44	35
Stations pente externe				4	13	14	22	11	8
Nombre stations suivies									
VOLONTAIRES									
Nombre total				10	55	78	171	65	55
Nombre de participants									
PARTENAIRES									
Clubs de surf									
Clubs de plongée					1	1	16	8	8
Associations Environnement				1	2	2	2	2	1
Autres									

BILAN RESEAU REEF CHECK NLE CALEDONIE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FINANCEMENT									
Nombre de financeurs	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Budget total (k€)	0*	16,6	14,7	14,7	20	20	20	20	20
RESEAU DE SUIVI									
Nombre stations total	6	25	30	30	30	30	30	30	en cours
Stations lagon	6	17	22	21	22	20	23	17	en cours
Stations pente externe	0	8	8	8	8	6	0	7	en cours
Nombre stations suivies	6	25	30	29	30	26	23	24	en cours
VOLONTAIRES									
Nombre total									
Nombre de participants	4	18	13	14	12	8	7	17	en cours
PARTENAIRES									
Clubs de surf	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clubs de plongée	0	3	3	3	3	3	2	2	2
Associations Environnement	0	1	1	1	0	0	0	0	1
Autres	0	0	0	0	1	1	1	1	1

*en interne par les personnels de la Direction de l'Environnement de la Province Sud et Wantiez

BILAN RESEAU REEF CHECK WALLIS & FUTUNA

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FINANCEMENT									
Nombre de financeurs									
Budget total (k€)									
RESEAU DE SUIVI									
Nombre stations total									
Stations lagon									
Stations pente externe									
Nombre stations suivies									
VOLONTAIRES									
Nombre total									
Nombre de participants									
PARTENAIRES									
Clubs de surf									
Clubs de plongée									
Associations Environnement									
Autres									

Reef Check France -Compte rendu de réunion n°1 - 1er mars 2011

page 4/11

Nœud Caraïbe :

BILAN RESEAU REEF CHECK GUADELOUPE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FINANCEMENT									
Nombre de financeurs						1	1	2	1
Budget total (k€)						0,6	1,4	8,3	6,5
RESEAU DE SUIVI									
Nombre stations total						1	3	3	4
Stations lagon						0	0	0	0
Stations pente externe						1	3	3	4
Nombre stations suivies						1	3	3	4
VOLONTAIRES									
Nombre total						4	5	14	17
Nombre de participants						4	2	6	9
PARTENAIRES									
Clubs de surf						1	1	1	1
Clubs de plongée						1	1	2	2
Associations Environnement						1	1	1	1
Autres						0	0	1	0

BILAN RESEAU REEF CHECK MARTINIQUE

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FINANCEMENT									
Nombre de financeurs								1	0
Budget total (k€)								1,5	0
RESEAU DE SUIVI									
Nombre stations total								1	1
Stations lagon								0	0
Stations pente externe								1	1
Nombre stations suivies								1	0
VOLONTAIRES									
Nombre total								5	0
Nombre de participants								5	0
PARTENAIRES									
Clubs de surf								0	0
Clubs de plongée								1	1
Associations Environnement								0	0
Autres								0	0

Les tableaux de synthèse plus détaillés sont présentés en annexe 2.

2- Fonctionnement et besoins actuels du réseau

A/ Fonctionnement des équipes régionales

Chaque coordinateur local assure la réalisation, l'organisation et la programmation des campagnes de collecte des données, ainsi que l'organisation des événements de sensibilisation et l'élaboration des outils de communication (presse, kits, t-shirts, ...).

Chaque coordinateur assure la synthèse et le formatage des données annuelles avant leur envoi vers Reef Check Californie, qui anime le réseau mondial.

Les coordinateurs régionaux actuels sont :

- Coordinateur Océan Indien : Jean-Pascal QUOD.
- Coordinateur Antilles Françaises : Rémi GARNIER
- Coordinateur Pacifique : Elodie LAGOUY.

B/ Niveau de formation requis

Le programme Reef Check international prévoit 3 niveaux de formation nécessaires pour obtenir la capacité d'organiser ou participer au programme dans chaque région océanique :

- Eco-diver : participation aux relevés,
- Eco-diver trainer : organisation et encadrement d'une équipe réalisant les relevés,
- Course Director : formateur des Eco-diver trainer.

Dans les COM françaises, l'état des lieux met en évidence une structuration hétérogène des équipes en charge du programme :

	Equipe	Niveau actuel	Niveau en cours de validation 2011
Réunion	TL : JP. Quod	Course Director Indo-Pacific	-
	TS : H. Cambert	Course Director Indo-Pacific	-
Polynésie	TL/TS : E. Lagouy	Reef Check Instructor	Course Director Indo-Pacific
Nlle Calédonie	TL/TS : L. Wantiez		
Wallis et Futuna	TL/TS : A. Malau ?		
Mayotte	TL/TS : A. Jamon		Course Director Indo-Pacific
Guadeloupe	TL : R. Garnier	Course Director Caribbean	-
	TS : F. Mazeas		Course Director Caribbean
Martinique	TL : JP. Maréchal		
	TS : P. Dupont		

TL : Team Leader ; TS : Team Scientist

C/ Besoins exprimés

Chaque COM fait part d'un besoin d'une structure de niveau national pour coordonner et communiquer les activités autour de Reef Check.

Les attentes sont variables vis-à-vis de cette structure :

- Réunion : coordination et collecte de fonds au niveau national pour levée de fonds et prise en charge de missions de collecte de données et de communication. Toutefois, maintien des financements avec les partenaires locaux pour les opérations de collecte de données à la Réunion.
- Polynésie : idem.
- Mayotte : idem, mais également apte à capter les financements locaux pour réaliser les suivis et campagnes de communication locaux.
- Guadeloupe : idem Mayotte.

Il est par ailleurs exprimé le besoin que cette structure future coordonne le programme et les supports de communication selon des chartes graphiques communes : plaquettes, kits de terrain, kits de formation, t-shirts/lycras, site web « Reef Check France » déjà développé par Reef Check Réunion (Arvam).

3- Bases de la structure « Reef Check France »

Sur la base des points précédents 1 et 2, il a été proposé de retenir pour les éléments suivants :

- Statut : association loi 1901. Les statuts sont en cours de rédaction et proposés ci-joints.
- Localisation : Paris, France. Localisation au sein des bureaux de l'IUCN-France en cours d'étude de faisabilité.
- Membres : Il a été acté dans un premier temps de créer l'association avec uniquement les 3 membres du bureau pour 2011. Ces 3 membres correspondent à 3 membres du réseau actuels et devront être renouvelés en 2012.
- Financements : besoin pour le fonctionnement annuel estimé à 150 k€. L'association ne sera dotée de financement pour son fonctionnement qu'à compter de 2012.
- Fonctionnement :
 - 2011 : création et structuration, communication,
 - 2012 : recherche et mise en œuvre des financements.

« Reef Check France » aura pour principale mission de financer :

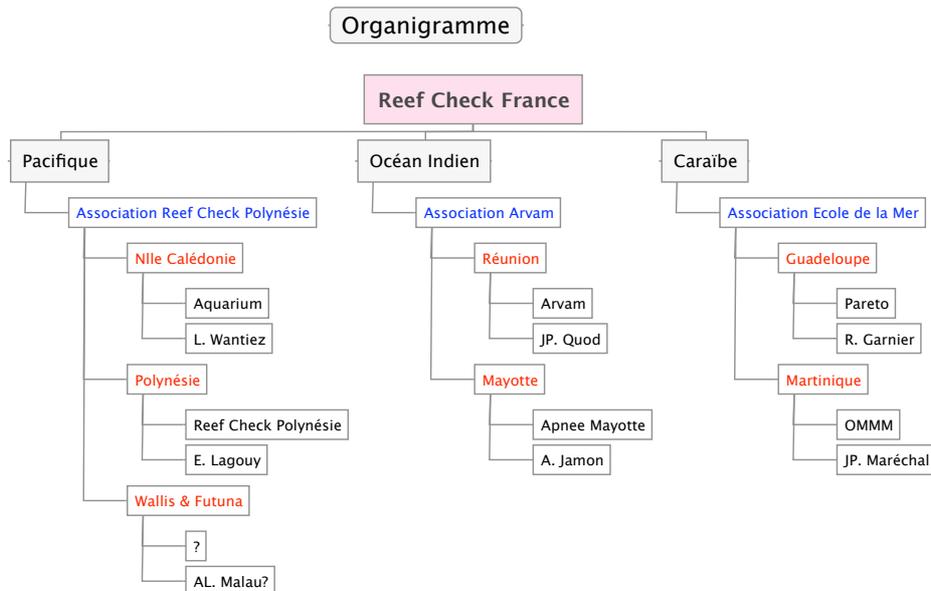
- Actions nationales transversales : fonctionnement association, participations à des colloques, réunions des coordinateurs locaux, animation, communication.
- Actions locales : compléments de financements des financements locaux.

« Reef Check France » aura pour relais dans chaque nœud régional **une association** qui assurera la gestion des dotations attribuées aux gestionnaires locaux du programme. Le choix du système associatif est retenu pour répondre (i) à l'esprit bénévole et non lucratif du programme, et (ii) pour sa neutralité.

La liste des membres fondateurs et des autres membres proposés est la suivante :

	Membres provisoires (2011)	Membres proposés (2012)
Fondateurs :	JP Quod ; H Cambert ; R Garnier ; F Mazeas ; E Lagouy ; A Jamon ;	JP Quod ; H Cambert ; R Garnier ; F Mazeas ; E Lagouy ; A Jamon ;
Bureau		
Président	Salvat, Gabrie, Staub, Vieux	
Trésorier		
Secrétaire		
Actifs	A. Jamon	
D'honneur/Bienfaiteurs		
Donateurs		Total, EDF, GDF-Suez, WWF, Nicolas Hulot, ...

L'organigramme retenu est le suivant :



PERSPECTIVES ET FEUILLE DE ROUTE

Premier trimestre 2011 : validation et dépôt des statuts de l'association à la préfecture de Paris.

Mai/Juin 2011 : validation de la liste définitive des membres, élections du bureau et démission des membres provisoires.

Septembre 2011 : prochaine réunion des membres lors de l'ITMEMS programmé en Guadeloupe. Invitation de Gregor Hodgson et installation des 3 nouvelles stations Guadeloupe (Les Saintes, Marie-Galante et Désirade).

ANNEXE 1 : Feuille de présence

Reef check	île de la Réunion	Zolo de c
<u>Nom</u>	<u>tel</u>	<u>mail</u>
Francis MAZEAS DIREC Guadeloupe	0550 41 04 56	frank.mazeas@developpement-durable.gouv.fr
Alban JATION ARSEE MAYOTTE	06 39 21 12 10	alban.jation@lobisval.fr
Bruce CAUVIN Personne Membre Réunion	06 92 66 16 90	bruce.cauvin@association.reunion.fr
JP QUOD	06 92 61 71 36	
R GARNIER	06 82 82 50 67	rgarnier.parc@orange.fr
H CAMBERT LABOUY Elodie	06 92 54 85 69 (00 689) 75 77 80	harold.cambert@arvam.com elodie_labouy@hotmail.com

ANNEXE 2 : tableaux de synthèse des organisations locales détaillés

REGION	COORDINATION				Année mise en place	Nb stations en 2010	METHODES			COMMUNICATION				PARTENAIRES TECHNIQUES							
	Coordinateur local	Team Scientist	Structures	Nb obs. en 2010			PLB	PMT	Presse écrite	Vidéo - film	Internet RC France	Kits	Centres de plongée	Asso. Surfeur	Autres associations	Réserve Naturelle	Universités / Ecoles	Services publics			
POLYNESIE	Ecodiver / trainer Elodie LAGOUYE	Ecodiver / trainer Elodie LAGOUYE	Association REEF CHECK POLYNESIE	70	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X				
NOUVELLE CALEDONIE	/	Sandrine JOB	Bureau d'études	24	X																
WALLIS FUTUNA				0																	
REUNION	Jean Pascal QUOD	Harold CAMBERT	Association ARVAM	19	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
MAYOTTE	Alban JAMON	/	Bureau d'études ALBEE MAYOTTE	8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
ILES EPARSEES	Jean Pascal QUOD	/		0																	
GUADELOUPE	Rémi GARNIER	Franck MAZEAS	Bureau d'études PARETO	4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
MARTINIQUE	Rémi GARNIER	Jean Philippe MARECHAL	OMMM	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
NEUD	REGION	1997		1998		1999		2000		2001											
	POLYNESIE	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financ. euros	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financ. euros	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financ. euros	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financ. euros
INDO-PACIFIQUE	NOUVELLE CALEDONIE	18	/	/	/	/	18	/	/	/	/	18	/	/	/	/	18	/	/	/	/
	WALLIS FUTUNA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	REUNION	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
OCEAN INDIEN	MAYOTTE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	ILES EPARSEES																				
	GUADELOUPE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
CARAIBE	MARTINIQUE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

DEAL GUADELOUPE
Réseau Reef Check dans les Antilles françaises – Année 2011

NEUD	REGION	2002				2003				2004				2005				2006									
		Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	
INDO-PACIFIQUE	POLYNESIE																										
	NOUVELLE CALEDONIE	18	/	/	/	/	18	/	/	/	/	18	/	/	/	/	18	/	/	/	/	24 (3 par province)	/	/	/	/	/
	WALLIS FUTUNA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
OCEAN INDIEN	REUNION	/	/	/	/	/																					
	MAYOTTE	3	18			DAF	3	18			DAF	3	18			DAF	4	24			DAF	4	24			DAF	
	ILES EPARSEES																										
CARAIBE	GUADELOUPE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	MARTINIQUE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

NEUD	REGION	2007				2008				2009				2010				PERSPECTIVES 2011									
		Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	Nb stations	Nb obs.	Public cible	Budget	Financiers	
INDO-PACIFIQUE	POLYNESIE		3			Fondation TOTAL / WWF																					
	NOUVELLE CALEDONIE	24																									
	WALLIS FUTUNA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
OCEAN INDIEN	REUNION																										
	MAYOTTE	/	/	/	/	/	4	2																			
CARAIBE	ILES EPARSEES																										
	GUADELOUPE	1				1 500 €	DIREN	3																			
	MARTINIQUE	/	/	/	/	/	/	1	6	Pongeurs																	