



Maître d'Ouvrage



Direction Régionale de l'Environnement
GUADELOUPE

RESEAU REEF CHECK CARAIBE

—
Année 2010 :
suivi Guadeloupe, Saint-
Martin et Martinique

Lettre de commande n° : 2010-PNSP-DIREN

Bilan d'activité 2010

Rapport du 19/04/2011

P.10.363

Avril 2011





PARETO (2011) : Réseau de suivi de l'état de santé des récifs coralliens Reef Check en Guadeloupe : Bilan d'activité 2010 : suivi Guadeloupe, Saint-Martin et Martinique, Avril 2011, 41 pages + annexes.

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



Direction Régionale de l'Environnement (DIREN). Service aménagement, protection de la nature, sites et paysages.
Chemin des Bougainvilliers, 97100 BASSE TERRE (Guadeloupe)
Tél/Fax : 05 90 99 35 60 / franck.mazeas@guadeloupe.ecologie.gouv.fr

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
Mazeas Franck
Chargé de mission

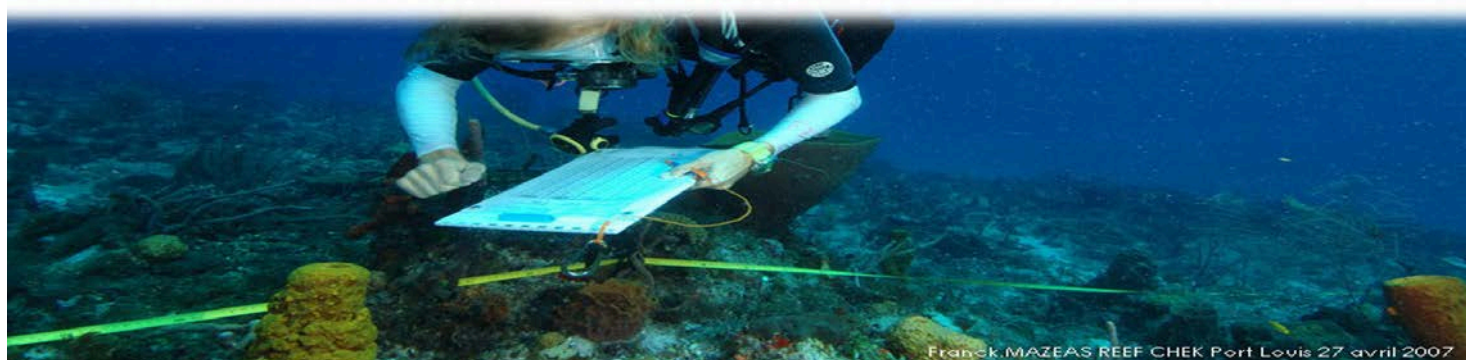


Pauline Malterre
Resp. scientifique RNSM
Franck Roncuzzi
Resp. gardes RNSM



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 DU GALION (SAINT-MARTIN)	10
3.5	LA STATION DE SUIVI DE LA POINTE DE LA BALEINE (MARTINIQUE)	12
4	RESULTATS	14
4.1	STATION DE PORT LOUIS (GUADELOUPE)	14
4.1.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2010 (FAUNE FIXEE)	14
4.1.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2010	15
4.1.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2010	16
4.1.4	EVOLUTION DES PEUPELEMENTS SUR LA PERIODE 2007-2010	17
4.2	STATION DE SAINT-FRANÇOIS (GUADELOUPE)	18
4.2.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2010 (FAUNE FIXEE)	18
4.2.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2010	19
4.2.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2010	20
4.2.4	EVOLUTION DES PEUPELEMENTS SUR LA PERIODE 2008-2010	21
4.3	STATION DE VIEUX FORT (GUADELOUPE)	22
4.3.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2010 (FAUNE FIXEE)	22
4.3.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2010	23
4.3.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2010	24
4.4	STATION DU GALION (SAINT-MARTIN)	25
4.4.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2010 (FAUNE FIXEE)	25
4.4.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2010	26
4.4.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2010	27
4.4.4	EVOLUTION DES PEUPELEMENTS SUR LA PERIODE 2008-2010	28
4.5	STATION DE LA POINTE DE LA BALEINE (MARTINIQUE)	29
4.5.1	LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES EN 2010 (FAUNE FIXEE)	29
4.5.2	LES PEUPELEMENTS DE POISSONS ET D'INVERTEBRES EN 2010	30
4.5.3	LES SOURCES DE PERTURBATION ET LES MALADIES CORALLIENNES EN 2010	31
4.5.4	EVOLUTION DES PEUPELEMENTS SUR LA PERIODE 2009-2010	32
5	BANCARISATION DES DONNEES	33
6	PLAN DE COMMUNICATION 2010	34
7	BILAN ET PERSPECTIVES	40
ANNEXES		

Sigles et abréviations

ARVAM	Agence pour la Recherche et la Valorisation Marines
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
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)	1
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 : suivi Reef Check sur le spot de Port Louis (novembre 2010)	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 : l'équipe Reef Check du spot de Saint-François (novembre 2010)	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 du Galion	10
Figure 13 : localisation de la station de suivi Reef Check du Galion (implantation en avril 2008)	11
Figure 14 : l'équipe Reef Check du spot de Saint-Martin (janvier 2011).....	11
Figure 15 : informations sur la station de la Pointe de la Baleine	12
Figure 16 : localisation de la station de suivi Reef Check de la pointe de la Baleine (implantation en mai 2009)	13
Figure 17 : l'équipe Reef Check du spot de la Pointe de la Baleine (mai 2009).....	13
Figure 18 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de la Pointe des Mangles (Port Louis) en 2010	14
Figure 19 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Port Louis en 2010.....	15
Figure 20 : analyse des perturbations sur la station de Port Louis en 2010	16
Figure 21 : évolution de la couverture benthique sur la station de Port-Louis sur la période 2007 - 2010.....	17
Figure 22 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de Saint-François en 2010	18
Figure 23 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Saint-François en 2010.....	19
Figure 24 : analyses des perturbations sur la station de Saint-François en 2010	20
Figure 25 : évolution de la couverture benthique entre 2008 et 2010.....	21
Figure 26 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de 3 Pointes en 2010.....	22
Figure 27 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de 3 Pointes en 2010.....	23
Figure 28 : analyse des perturbations sur la station de 3 Pointes en 2010	24
Figure 29 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station du Galion à Saint-Martin en 2010	25
Figure 30 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station du Galion à Saint-Martin en 2010	26
Figure 31 : analyse des perturbations sur la station de Saint-Martin en 2010.....	27
Figure 32 : évolution de la couverture benthique au Galion (Saint-Martin) entre 2008 et 2010.....	28
Figure 33 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de La Pointe de la Baleine en 2010	29
Figure 34 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Pointe de la Baleine en 2010	30
Figure 35 : analyse des perturbations sur la station de La Pointe de la Baleine en 2010	31
Figure 36 : évolution de la couverture benthique entre 2009 et 2010.....	32
Figure 37 : illustration de la passerelle d'importation des données RC dans CoReMo 3	33

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, Îles 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 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.

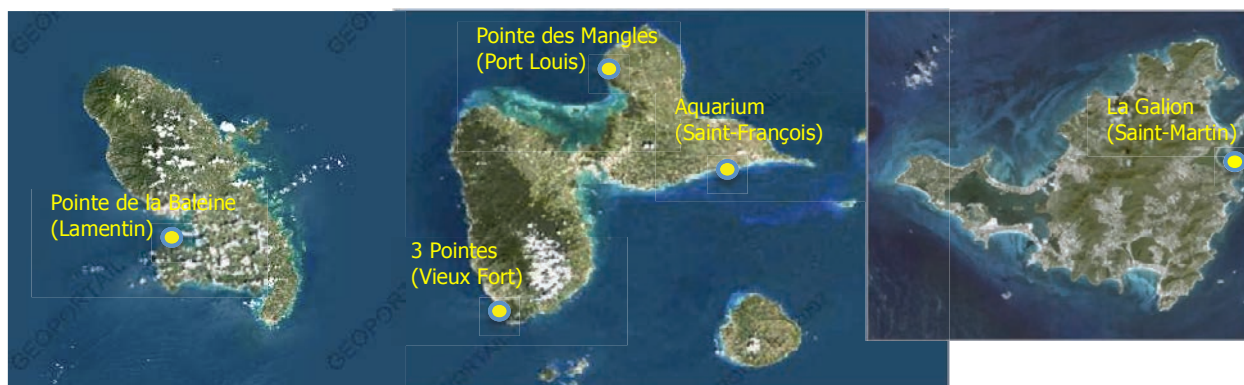


Figure 1 : les stations Reef Check en Guadeloupe, Saint-Martin et Martinique (images GoogleEarth et IGN, 2008)

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.

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 **DIREN Guadeloupe**. Chaque opération de suivi est programmée sur une demi-journée. En 2010, cinq opérations ont été programmées : 3 en Guadeloupe, sur les spots de surf de la Pointe des Mangles (Port Louis), de l'Aquarium (Saint-François) et des 3 Pointes (Vieux Fort), 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 et 2010 : 3 nouveaux 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.



Figure 3 : informations sur la station de Port Louis

Site name: Port Louis, pointe des Mangles									
BASIC INFORMATION									
Country:	Guadeloupe	State/Province:		City/town:	Port Louis				
Date:	15/11/10	Time:	Start of survey	10:00	End of survey	11:30			
Latitude (deg. min. sec) N 16°25'52.3"		Longitude (deg. min. sec): W 61°32'34.5"							
From chart or by GPS? (If GPS, indicate units):		Chart:		GPS: Garmin etrex		GPS units:		WGS84	
Orientation of Temperature (°C):	N-S: Air: 30	E-W: surface: 30	NE-SW: at 3m: X	SE-NW: at 10m: 29					
Distance from shore (m):	500	Distance from nearest river (km):	0.6						
River mouth width:	<10 m X	11-50 m	51-100 m	101-500 m					
Distance to nearest population center (km):	7	Population size (x1000):	6						
Weather:	sunny: X	cloudy:		raining:					
Visibility (m):	20								
Why was this site selected:	Famous Surf spot	Is this the best reef in the area?	Yes: X	No:					
IMPACTS:									
Is this site sheltered?:	Always:	Sometimes: X	Exposed:						
Major coral damaging storms	Yes:	No: X	If yes, when was last storm:						
Overall anthropogenic impact	None:	Low: X	Med:	High:					
Is siltation a problem	Never: X	Occasionally:	Often:	Always:					
Blast fishing	None: X	Low:	Med:	High:					
Poison fishing	None: X	Low:	Med:	High:					
Aquarium fishing	None: X	Low:	Med:	High:					
Harvest inverts for curio sales	None: X	Low:	Med:	High:					
Tourist diving/snorkeling	None:	Low: X	Med:	High:					
Sewage pollution (outfall or boat)	None:	Low: X	Med:	High:					
Industrial pollution	None: X	Low:	Med:	High:					
Commercial fishing (fish caught to sell for food)	None:	Low:	Med: X	High:					
Live food fish trade	None:	Low: X	Med:	High:					
Artisanal/recreational (personal consumption)	None:	Low:	Med: X	High:					
How many yachts are typically present within 1km of this site	None: X	Few (1-2):	Med (3-5):	Many (>5):					
Other impacts:	Mangrove mouth less than 1 km of distance								
PROTECTION:									
Any protection (legal or other) at this site?	Yes:	No: X	If yes, answer questions below						
Is protection enforced	Yes:	No:							
What is the level of poaching in protected area?	None:	Low:	Med:	High:					
Check which activities are banned:	Spearfishing Commercial fishing Recreational fishing Invertebrate or shell collecting Anchoring Diving Other (please specify)								
Other comments									
TEAM INFORMATION									
Submitted by	Rémi GARNIER	Regional Coordinator:	Rémi GARNIER						
		Team Leader:	Rémi GARNIER						
		Team Scientist:	Franck MAZEAS						
		Team Members:	Julien CHALIFOUR/ Amandine VASLET						
			Ariane GRAF						
			Yoann DUBUS						

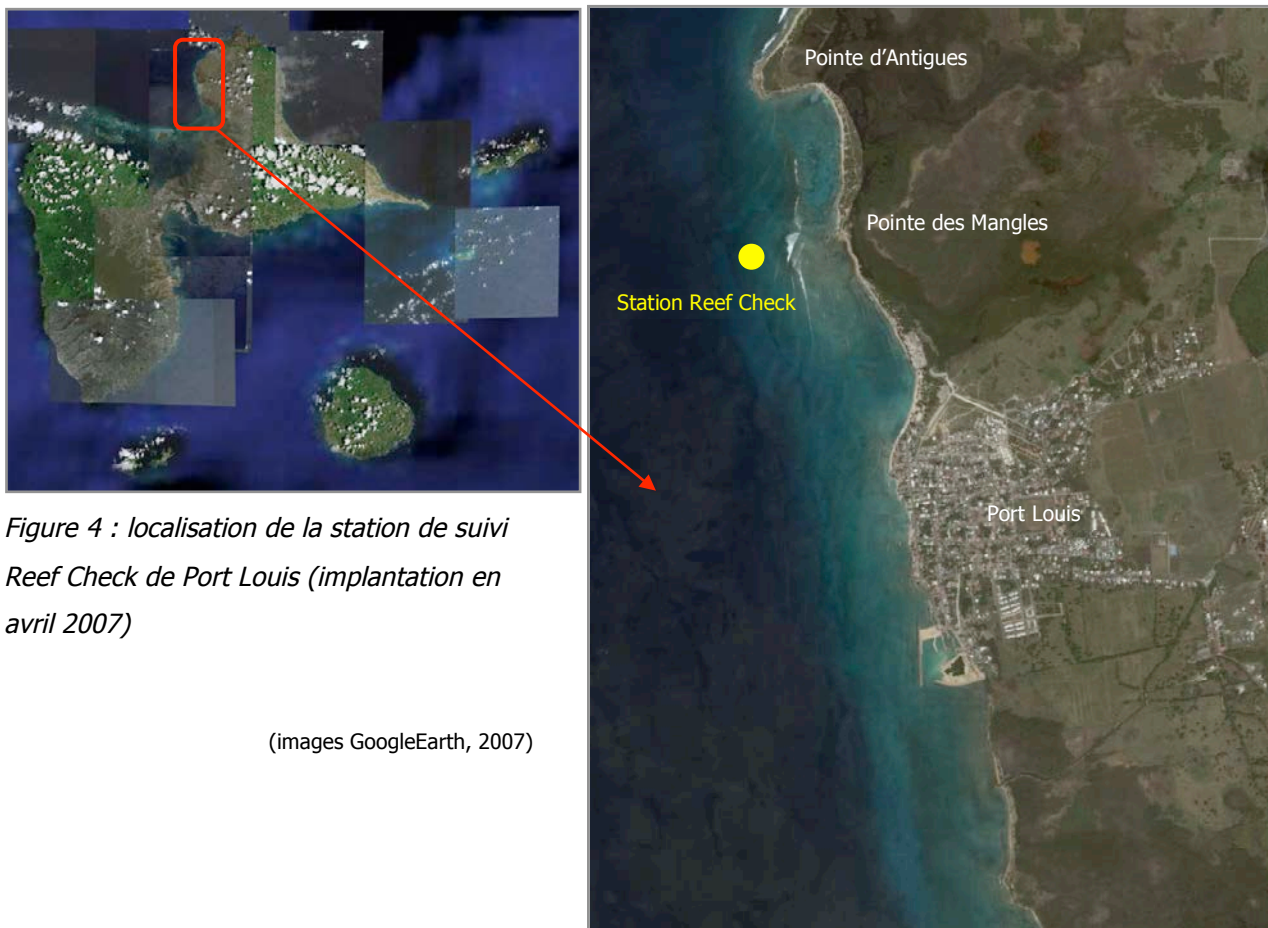


Figure 4 : localisation de la station de suivi Reef Check de Port Louis (implantation en avril 2007)

(images GoogleEarth, 2007)



Figure 5 : suivi Reef Check sur le spot de Port Louis (novembre 2010)

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 et 2010 : 2 nouveaux suivis ont été réalisés par de nouveaux volontaires.

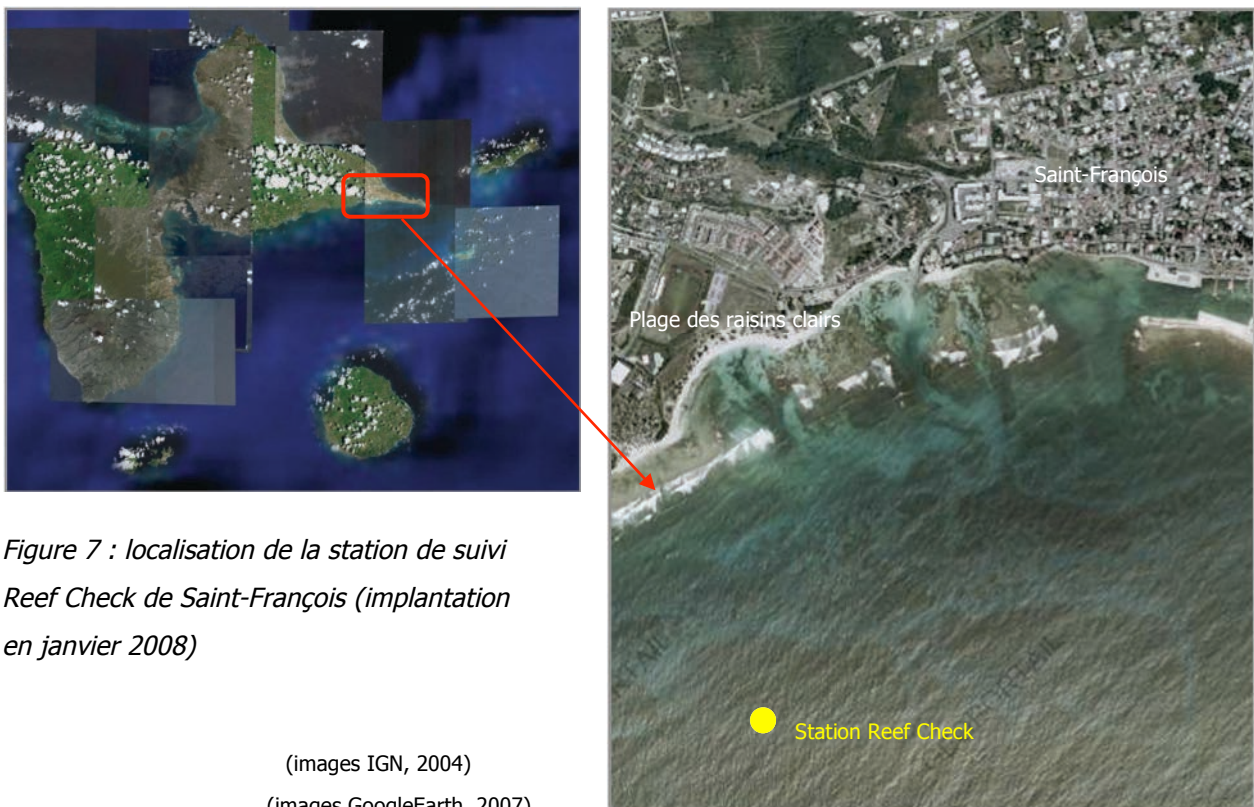
Logistique :

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.



Figure 6 : informations sur la station de Saint-François

Site name:		Aquarium - Indiana/ Saint-François			
BASIC INFORMATION					
Country:	France	State/Province:	Guadeloupe	City/Town:	Saint-François
Date:	11/11/10	Time:	Start of survey: 10:00	End of survey:	11:30
Latitude (deg. min. sec): 16°14'23.6" N		Longitude (deg. min. sec): 61°17'06.7" W		GPS units: WGS84	
From chart or by GPS? (If GPS, indicate units):		Chart:		GPS: Garmin	
Orientation of Temperature (°C):	N-S: Air: 30	E-W: surface: 30	NE-SW: at 3m: 30	SE-NW: at 10m: 29	
Distance from shore (m):	1000	Distance from nearest river (km):	2		
River mouth width:	<10 m	11-50 m	X	51-100 m	101-500 m
Distance to nearest population center (km):	2	Population size (x1000):			
Weather:	sunny: X	cloudy:		raining:	
Visibility (m):	20				
Why was this site selected:	Surf Spot	Is this best reef in the area?	Yes:	No:	X
IMPACTS:					
Is this site sheltered?:	Always:	Sometimes:	Exposed:	X	
Major coral damaging storms	Yes:	No:	X	If yes, when was last storm:	
Overall anthropogenic impact	None:	Low:	X	Med:	High:
Is siltation a problem	Never:	Occasionally:	X	Often:	Always:
Blast fishing	None:	X	Low:	Med:	High:
Poison fishing	None:	X	Low:	Med:	High:
Aquarium fishing	None:	X	Low:	Med:	High:
Harvest inverts for curio sales	None:	X	Low:	Med:	High:
Tourist diving/snorkeling:	None:	X	Low:	Med:	High:
Sewage pollution (outfall or boat)	None:	X	Low:	Med:	High:
Industrial pollution	None:	X	Low:	Med:	High:
Commercial fishing (fish caught to sell for food)	None:	X	Low:	Med:	High:
Live food fish trade	None:	X	Low:	Med:	High:
Artisanal/recreational (personal consumption)	None:	X	Low:	Med:	High:
How many yachts are typically present within 1km of this site	None:	X	Few (1-2):	Med (3-5):	Many (>5):
Other impacts:					
PROTECTION:					
Any protection (legal or other) at this site?	Yes:	No:	X	If yes, answer questions below	
Is protection enforced	Yes:	No:	X		
What is the level of poaching in protected area?	None:	X	Low:	Med:	High:
Check which activities are banned:	Spearfishing Commercial fishing Recreational fishing Invertebrate or shell collecting Anchoring Diving Other (please specify)				
Other comments:					
TEAM INFORMATION					
Submitted by:	Rémi GARNIER	Regional Coordinator:	Rémi GARNIER	Team Leader: Rémi GARNIER	
		Team Scientist:	Franck MAZEAS	Team Members: Jean-Charles LUNOT / Thierry DUFOUR	
				Amandine VASLET / Julien CHALIFOUR	
				Yann MARTIN	



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 :

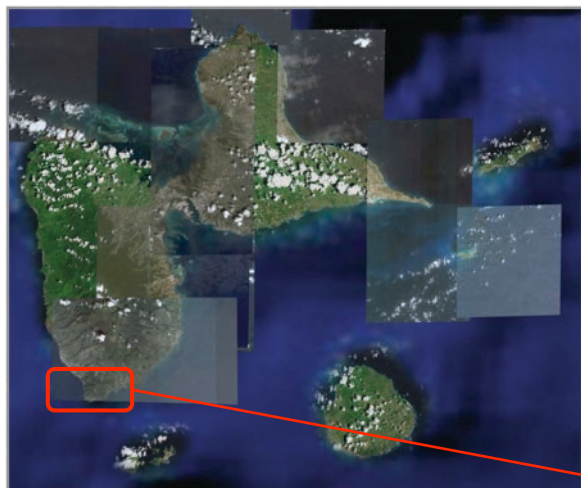
2010 : la station a été installée le 21 mai. Les observations et relevés ont été réalisés dans la foulée par 2 binômes de plongeurs, constitués d'une part des responsables du programme en Guadeloupe et d'autre part de 3 plongeurs fréquentant régulièrement le spot de plongée.

Logistique :

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

Site name:		Trois Pointes	
BASIC INFORMATION			
Country:	Guadeloupe	State/Province:	
Date:	21/05/10	Time: Start of survey:	15:00
		City/Town:	Vieux Fort
		End of survey:	16:30
Latitude (deg. min. sec):	15°57,235'	Longitude (deg. min. sec):	61°42,621'
From chart or by GPS? (If GPS, indicate units):		Chart:	X
		GPS units:	
Orientation of Temperature (°C):	N-S: Air: 28	E-W: surface:	
		NE-SW: at 3m:	
		SE-NW: at 10m:	X 28
Distance from shore (m):	100	Distance from nearest river (km):	3,8
River mouth width:	<10 m	51-100 m	101-500 m
Distance to nearest population center (km):	4,5	Population size (x1000):	13
Weather:	sunny: X	cloudy:	
Visibility (m):	20	raining:	
Why was this site selected:	first station on the W coast	Is this best reef in the area?	Yes: No: X
IMPACTS:			
Is this site sheltered?:	Always: X	Sometimes: X	Exposed: X
Major coral damaging storms	Yes: X	No: X	If yes, when was last storm: 2008
Overall anthropogenic impact	None: X	Low: X	Med: X
Is siltation a problem	Never: X	Occasionally: X	Often: X
Blast fishing	None: X	Low: X	Med: X
Poison fishing	None: X	Low: X	Med: X
Aquarium fishing	None: X	Low: X	Med: X
Harvest inverts for curio sales	None: X	Low: X	Med: X
Harvest inverts for Tourist diving/snorkeling	None: X	Low: X	Med: X
Sewage pollution (outfall or boat)	None: X	Low: X	Med: X
Industrial pollution	None: X	Low: X	Med: X
Commercial fishing (fish caught to sell for food)	None: X	Low: X	Med: X
Live food fish trade	None: X	Low: X	Med: X
Artisinal/recreational (personal consumption)	None: X	Low: X	Med: X
How many yachts are typically present within 1km of this site	None: X	Few (1-2): X	Med (3-5): X
Other impacts:	bleaching, fishing nets		
PROTECTION:			
Any protection (legal or other) at this site?	Yes: X	No: X	If yes, answer questions below
Is protection enforced	Yes: X	No: X	
What is the level of poaching in protected area?	None: X	Low: X	Med: X
Check which activities are banned:	Spearfishing Commercial fishing Recreational fishing Invertebrate or shell collecting Anchoring Diving Other (please specify)		
Other comments			
TEAM INFORMATION			
Submitted by	REMI GARNIER	Regional Coordinator:	REMI GARNIER
		Team Leader:	REMI GARNIER
		Team Scientist:	FRANCK MAZEAS
		Team Members:	CHRISTELLE BATAILLER
			MARION PATIN
			JULIEN CHALIFOUR

Figure 9 : informations sur la station de 3 Pointes



*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 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 spot de surf, et du responsable des gardes de la Réserve Naturelle de Saint-Martin.

2009 et 2010 : 2 nouveaux 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.



Figure 12 : informations sur la station du Galion

Site name:		Le Galion Bowl			
BASIC INFORMATION					
Country:	France	State/Province:	Saint-Martin	City/town:	Saint-Martin
Date:	07/01/11	Time:	09:45	End of survey:	10:45
Latitude (deg. min. sec):		18°04'16.5" N		Longitude (deg. min. sec):	
From chart or by GPS? (if GPS, indicate units):		Chart:		GPS: Garmin	
GPS units:		WGS84			
Orientation of Temperature (°C):	N-S: Air: 26	E-W: surface: 26	NE-SW: at 3m: 26	SE-NW: at 10m: 26	
Distance from shore (m):	800	Distance from nearest river (km):	0.9		
River mouth width:	<10 m		51-100 m	101-500 m	
Distance to nearest population center (km):	2.5	Population size (x1000):	<10		
Weather:	sunny: X	cloudy:		raining:	
Visibility (m):	8				
Why was this site selected:	Surf Spot	Is this best reef in the area?	Yes:	No:	X
IMPACTS:					
Is this site sheltered?	Always:	Sometimes:	Exposed:	X	
Major coral damaging storms	Yes:	No:	X	If yes, when was last storm:	
Overall anthropogenic impact	None:	Low:	X	Med:	High:
Is siltation a problem	Never:	Occasionally:	X	Often:	Always:
Blast fishing	None:	X	Low:	Med:	High:
Poison fishing	None:	X	Low:	Med:	High:
Aquarium fishing	None:	X	Low:	Med:	High:
Harvest invertebrates for curio sales	None:	X	Low:	Med:	High:
Harvest invertebrates for tourist diving/snorkeling	None:	X	Low:	Med:	High:
Sewage pollution (outfall or boat)	None:	X	Low:	Med:	High:
Industrial pollution	None:	X	Low:	Med:	High:
Commercial fishing (fish caught to sell for food)	None:	X	Low:	Med:	High:
Live food fish trade	None:	X	Low:	Med:	High:
Artisanal/recreational (personal consumption)	None:	X	Low:	Med:	High:
How many yachts are typically present within 1km of this site	None:	Few (1-2):	X	Med (3-5):	Many (>5):
Other impacts:	Mangrove mouth less than 1 km of distance				
PROTECTION:					
Any protection (legal or other) at this site?	Yes:	X	No:		If yes, answer questions below
Is protection enforced	Yes:	X	No:		
What is the level of poaching in protected area?	None:		Low:	X	Med:
Check which activities are banned:	Spearfishing		X		
	Commercial fishing		X		
	Recreational fishing		X		
	Invertebrate or shell collecting		X		
	Anchoring				
	Diving				
	Other (please specify)				
Other comments:					
TEAM INFORMATION					
Submitted by:	Pauline MALTERRE	Regional Coordinator:	Rémi GARNIER		
		Team Leader:	Franck RONCUZZI		
		Team Scientist:	Pauline MALTERRE		
		Team Members:	Steeve RUILLET		
			Vincent OIVA		
			Romain RENOUX		

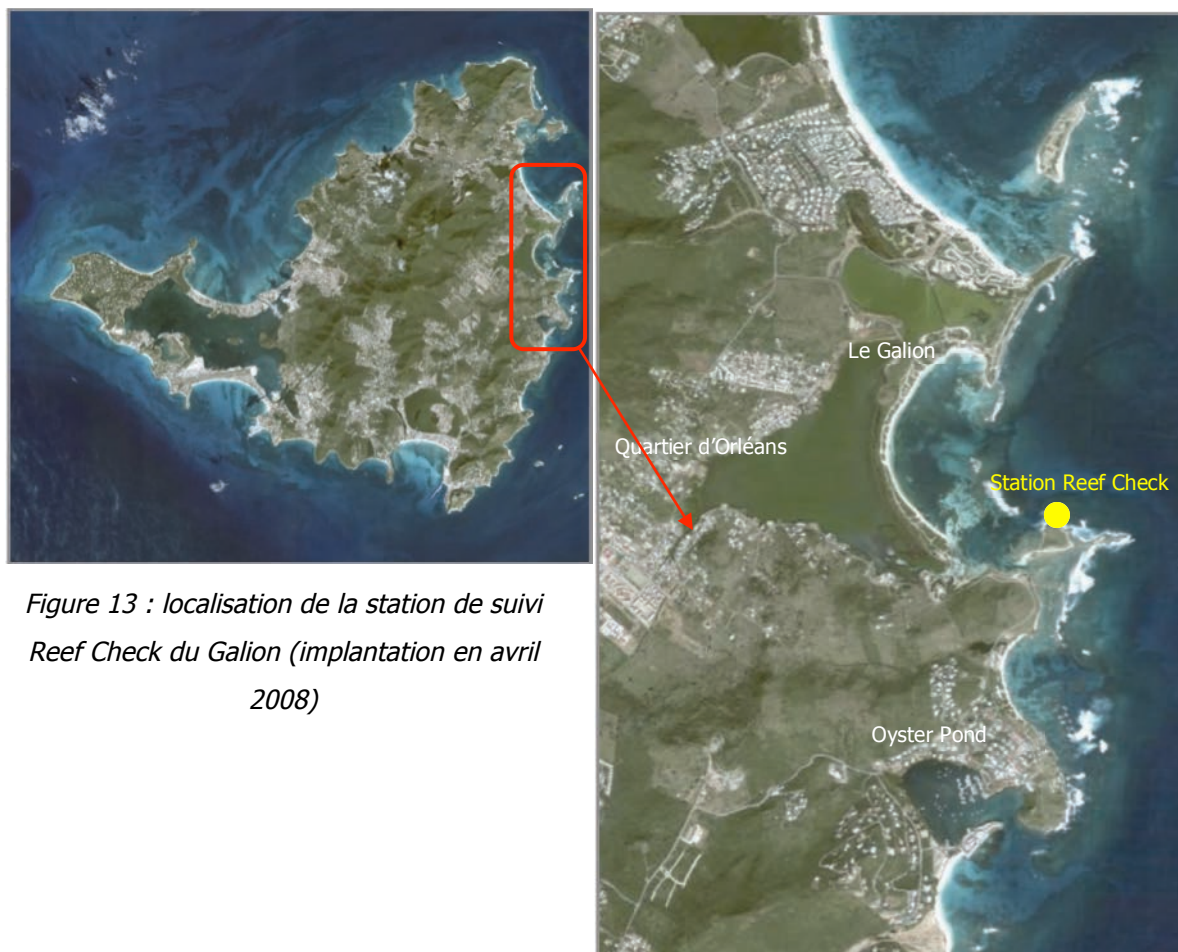


Figure 13 : localisation de la station de suivi Reef Check du Galion (implantation en avril 2008)

(images GoogleEarth, 2007)



Figure 14 : l'équipe Reef Check du spot de Saint-Martin (janvier 2011)

3.5 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 : 1 nouveau suivi a été réalisé par la même équipe, le 29 décembre.

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 15 : informations sur la station de la Pointe de la Baleine

Site name:		Pointe de la Baleine (972)			
BASIC INFORMATION					
Country:	France	State/Province:	MARTINIQUE	City/town:	
Date:	29/12/10	Time: Start of survey:	15:30	End of survey:	16:30
Latitude (deg. min. sec):	14° 31' 278" N	Longitude (deg. min. sec):	61° 05' 746" S	GPS:	X
From chart or by GPS? (If GPS, indicate units):		Chart:		GPS units:	
Orientation of Temperature (°C):	N-S: Air:	E-W: surface:	NE-SW: at 3m:	SE-NW: at 10m:	
Distance from shore (m):	100	Distance from nearest river (km):	2		
River mouth width:	<10 m X	11-50 m	51-100 m	101-500 m	
Distance to nearest population center (km):	15	Population size (x1000):			
Weather:	sunny:	cloudy:	X	raining:	
Visibility (m):	15				
Why was this site selected:	Sortie sud baie Lamentin		Is this best reef in the area?	Yes:	No: X
IMPACTS:					
Is this site sheltered?:	Always: X	Sometimes:	Exposed:		
Major coral damaging storms	Yes:	No: X	If yes, when was last storm:		
Overall anthropogenic impact	None:	Low: X	Med:	High:	
Is siltation a problem	Never: X	Occasionally:	Often:	Always:	
Blast fishing	None: X	Low:	Med:	High:	
Poison fishing	None: X	Low:	Med:	High:	
Aquarium fishing	None: X	Low:	Med:	High:	
Harvest inverts for curio sales	None: X	Low:	Med:	High:	
Tourist diving/snorkeling:	None:	Low:	Med: X	High:	
Sewage pollution (outfall or boat)	None:	Low:	Med:	High: X	
Industrial pollution	None:	Low: X	Med:	High:	
Commercial fishing (fish caught to sell for food)	None:	Low:	Med: X	High: X	
Live food fish trade	None:	Low:	Med:	High: X	
Artisanal/recreational (personal consumption)	None: X	Low:	Med:	High:	
How many yachts are typically present within 1km of this site	None:	Few (1-2): X	Med (3-5):	Many (>5):	
Other impacts:					
PROTECTION:					
Any protection (legal or other) at this site?	Yes:	No: X	If yes, answer questions below		
Is protection enforced	Yes:	No:			
What is the level of poaching in protected area?	None:	Low:	Med:	High:	
Check which activities are banned:	Spearfishing Commercial fishing Recreational fishing Invertebrate or shell collecting Anchoring Diving Other (please specify)				
Other comments:					
TEAM INFORMATION					
Submitted by:	Regional Coordinator:		REMI Garnier		
	Team Leader:		BERTOT Jean-Marie		
	Team Scientist:		DUPONT Priscilla		
	Team Members:		BRASSY Mathilde (Fish)		
			DESROSIERS Catherine (Substrat)		
			FERRY Romain (Invertebrates)		



Figure 16 : localisation de la station de suivi Reef Check de la pointe de la Baleine (implantation en mai 2009)

(images GoogleEarth, 2009)



Figure 17 : l'équipe Reef Check du spot de la Pointe de la Baleine (mai 2009)

4 RESULTATS

4.1 STATION DE PORT LOUIS (GUADELOUPE)

4.1.1 Les peuplements benthiques en 2010 (faune fixée)

Les données collectées sur la station de la Pointe des Mangles 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 15%, avec une absence de coraux mous. Les colonies coralliennes vivantes présentent une assez bonne vitalité, mais environ 10% d'entre elles qui présentaient des traces de blanchissement et 10% des traces de maladies.
- **Les peuplements algaux et les éponges sont dominants** (respectivement 48 et 12% de recouvrement). A noter l'abondance significative des peuplements de gorgones sur la station.
- **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	%	ET
Corail dur	15,625	0,478714
Corail mou	0	0
Macro algue	48,125	0,946485
Eponge	11,875	0,853913
Autre	1,875	0,478714

Couverture abiotique	%	ET
Corail mort récent	0	0
Roche	14,375	1,25
Débris	1,25	0,5
Sable	6,875	1,108678
Vase	0	0

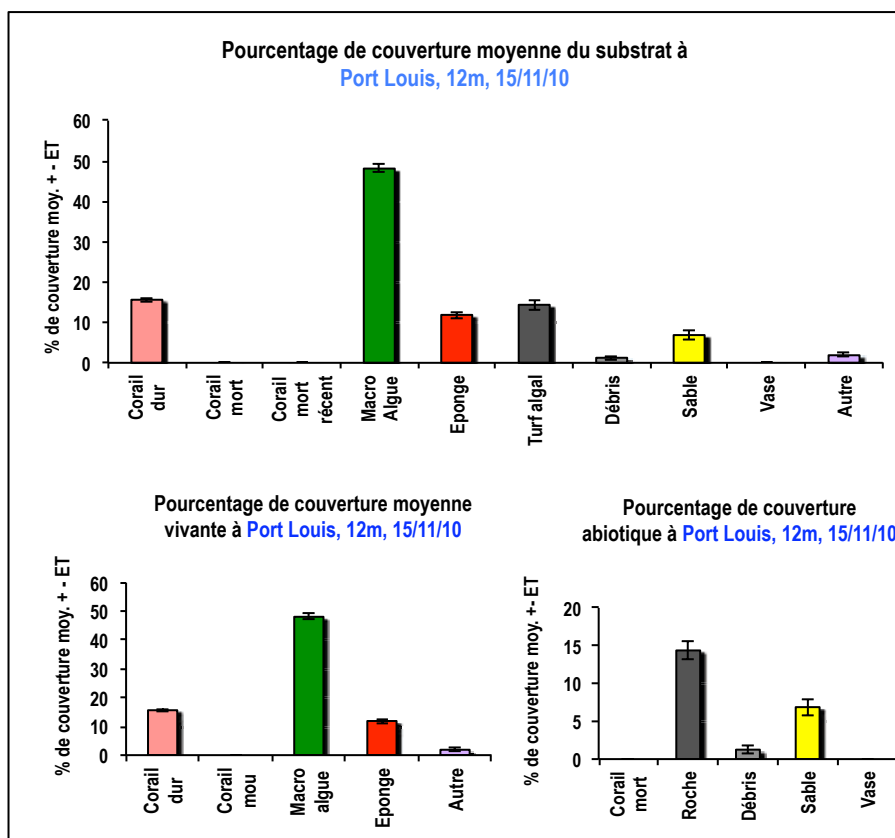


Figure 18 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de la Pointe des Mangles (Port Louis) en 2010

4.1.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2010

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 6 et 1,5 individus observés par transect de 20 mètres en moyenne.
On relève une faible abondance de mérous (environ 0,2 individus par transect en moyenne), et qui sont tous de petite taille (30 cm environ). La faible représentation de ces carnivores témoigne d'une forte pression de pêche. Très peu de Lutjanidae (vivaneaux) et 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 (près de 60 individus observés en moyenne par transect de 20 mètres). On relève également la présence sensible de monnaies caraïbes sur les gorgonnes (2,25 individus en moyenne par transect de 20 mètres).

Poissons	Moyenne	ET
Papillons	0,25	0,25
Gorettes-Pagres	6	2,041241
Vivaneau	0,25	0,25
Mérou Nassau	0	0
Mérous autres	0,25	0,25
Perroquets	1,5	0,288675
Murènes	0	0

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

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

Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	0,25	0,25
Oursin diadème	0	0
Oursin crayon	0	0
Oursin tripneuste	0	0
Triton	0,25	0,25
Monnaie Caraïbe	2,25	0,629153
Gorgones	59,5	6,739189
Langoustes	0	0

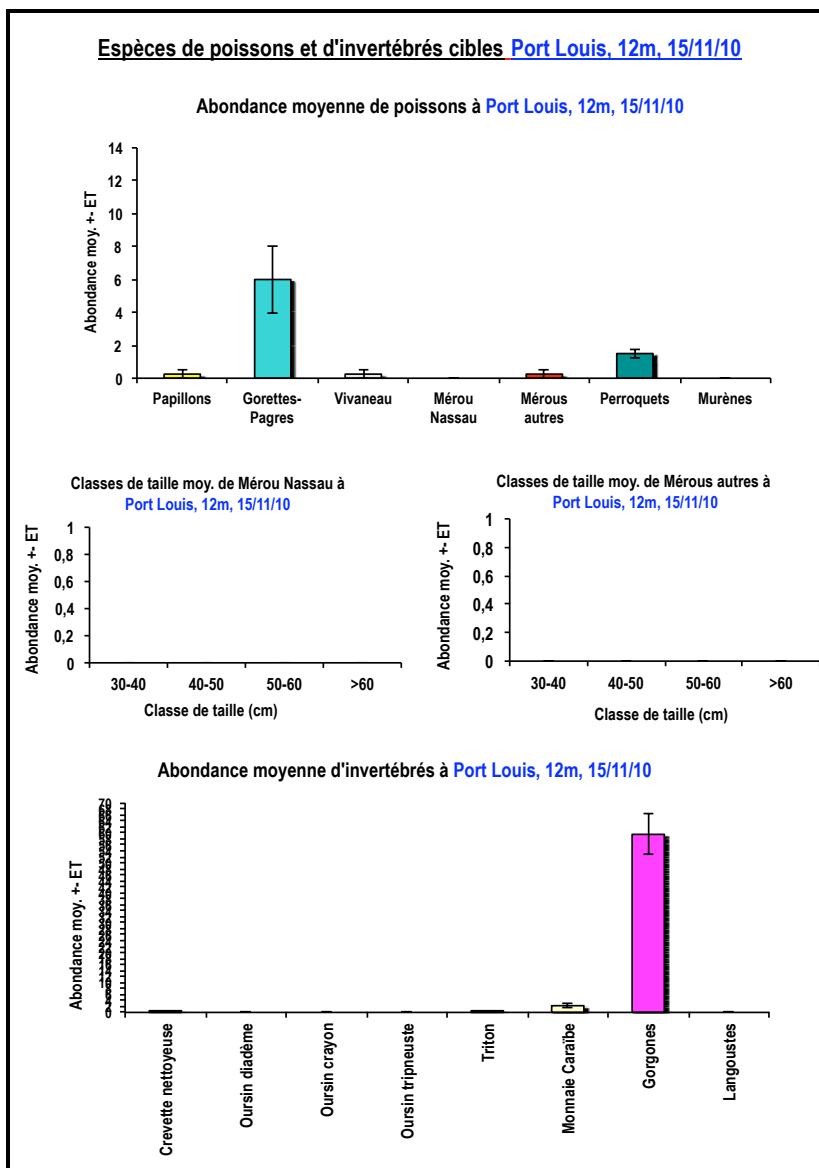


Figure 19 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Port Louis en 2010

4.1.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2010

Le site est apparu globalement perturbé, avec notamment :

- 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. Les fortes houles de nord-ouest (>5m) ayant touché cette zone littorale en août 2009 (ouragan Bill) ont probablement entraîné une mise en suspension sédimentaire sur cette zone récifale. Contrairement à 2008, ces mouvements sédimentaires semblent avoir été modérés et n'avoir eu qu'une incidence très faible sur les peuplements fixés. Les nombreuses gorgones couchées sur le substrat qui ont été observées, restent la conséquence des houles de 2008.
- Une forte abondance de peuplements algaux de type Dictyotales. Leur développement peut résulter d'un enrichissement chronique de la qualité des eaux, et devrait faire l'objet d'une surveillance.

Des traces sensibles de blanchissement des colonies coralliennes ont été observées environ 10% des colonies, et sur environ 10% de la surface des colonies en moyenne.

Par ailleurs, les colonies coralliennes de forme massive ou submassive (*Porites spp.*, *Diploria labyrinthiformis*) qui avaient subi de fortes dégradations suite au blanchissement de 2005, présentent **des signes de reprise de croissance**. Ces observations avaient déjà été relevées en 2008 et 2009.

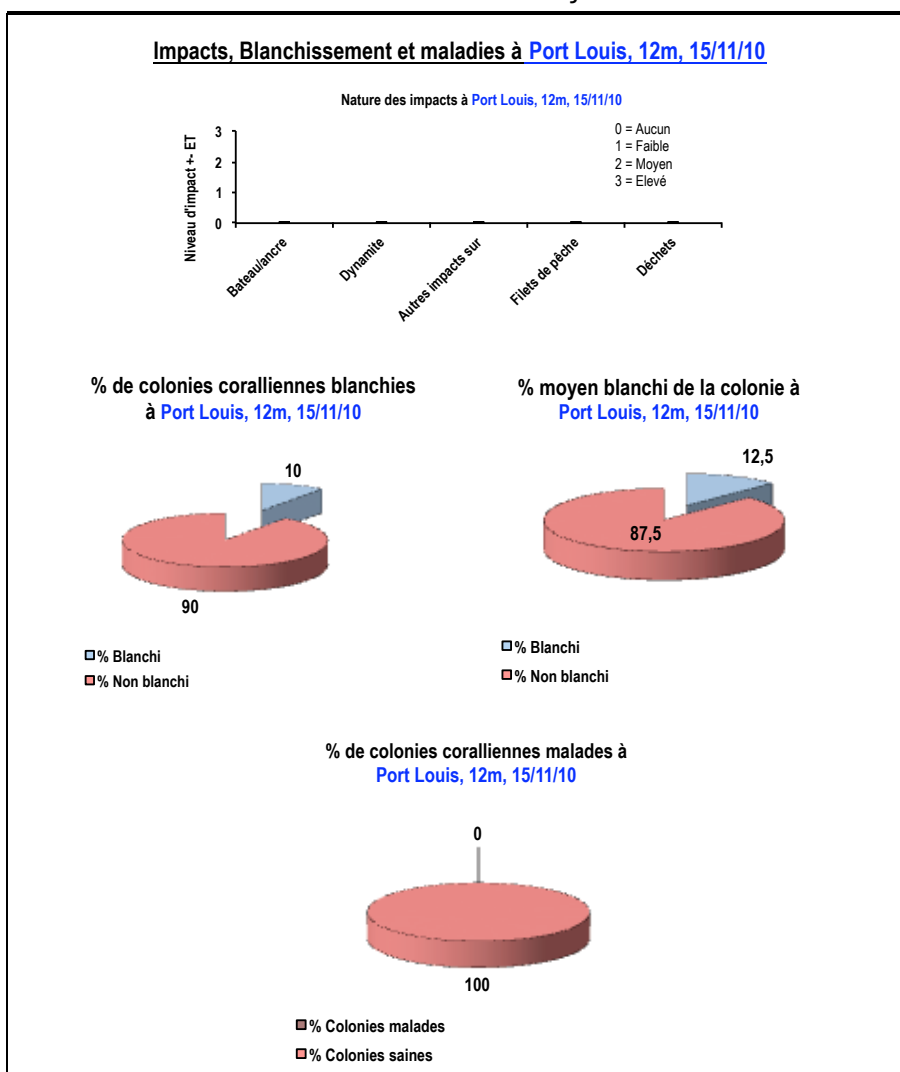


Figure 20 : analyse des perturbations sur la station de Port Louis en 2010

4.1.4 Evolution des peuplements sur la période 2007-2010

L'ouragan Bill, et la houle cyclonique qui a affecté le site en août 2009, semblent avoir eu une incidence limitée sur les peuplements benthiques de cette station. Les effets physiques ont en effet été très inférieurs. On observe donc globalement une amélioration sensible de l'état de santé des peuplements :

- **Une augmentation sensible de la couverture corallienne** : suite à la dégradation observée en 2007 et 2008, puis à la stabilisation des peuplements coralliens en 2009, on observe une augmentation sensible de la proportion de colonies coralliennes, qui passe de 8 à 15%. Ce résultat pourrait témoigner d'une tendance à la reprise du développement corallien sur cette station.
- **Une diminution importante de la quantité de débris et de sable sur le substrat** : la baisse sensible de la proportion de sable (-15%) pourrait résulter d'une évacuation progressive après la forte mobilisation du substrat qui avait été relevée suite aux très fortes houles de 2008.
- **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 2010, les peuplements d'éponges affichent une progression de 3% environ.

On note toutefois des signes de perturbation du milieu qui sont persistants :

- **Une forte augmentation de la proportion d'algues** : l'abondance de macroalgues opportunistes (*Dictyota*) est en forte hausse (+24%) par rapport à 2009, et l'on retrouve ainsi le niveau observé en 2007. Ce résultat témoigne d'un enrichissement chronique des eaux et de la faible résilience récifale observée à l'échelle de toute l'île. En 2009, les observations avaient montré que ces peuplements algaux avaient été fortement impactés par les houles de 2008.
- **La présence de traces de blanchissement et de maladies coralliennes** : de nombreuses colonies coralliennes présentaient des traces de blanchissement. Les futurs relevés devront montrer si une mortalité de ces colonies s'en est suivie.

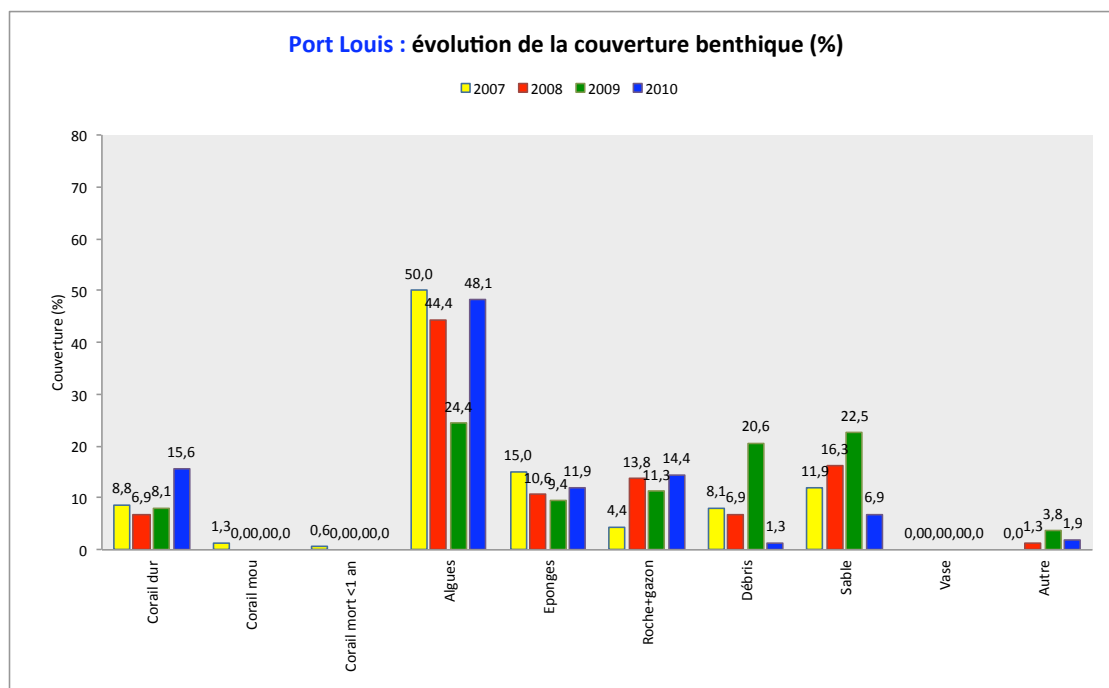


Figure 21 : évolution de la couverture benthique sur la station de Port-Louis sur la période 2007 – 2010

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 pourrait elle marquer un début de reprise qui devra être validée lors des prochains relevés.

4.2 STATION DE SAINT-FRANÇOIS (GUADELOUPE)

4.2.1 Les peuplements benthiques en 2010 (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**, de l'ordre de 16%. Les colonies coralliennes vivantes présentent une très bonne vitalité, puisqu'aucune d'entre elles n'étaient blanchies. Quelques colonies de coraux mous ont été relevées cette année, contrairement à 2008. 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 peuplements de macroalgues et de turfs algaux sont dominants** (respectivement 26 et 31% de recouvrement). On relève de fortes proportions de Dyctyotales, caractéristiques d'un enrichissement du milieu.
- **On note une faible abondance des peuplements d'éponges** (environ 3,7%) et une plus forte abondance de gorgones sur la station (de l'ordre de 15%).
- **Le substrat non vivant est majoritairement composé de substrat récifal nu et de sable**, mais en faible proportion attestant de l'absence de sédimentation apparente.

Couverture vivante	%	ET
Corail dur	16,25	1,554563
Corail mou	1,875	0,25
Macro algue	26,25	2,179449
Eponge	3,75	0,957427
Autre	15	0,57735

Couverture abiotique	%	ET
Corail mort récent	0	0
Roche	31,25	0,288675
Débris	0	0
Sable	5,625	0,25
Vase	0	0

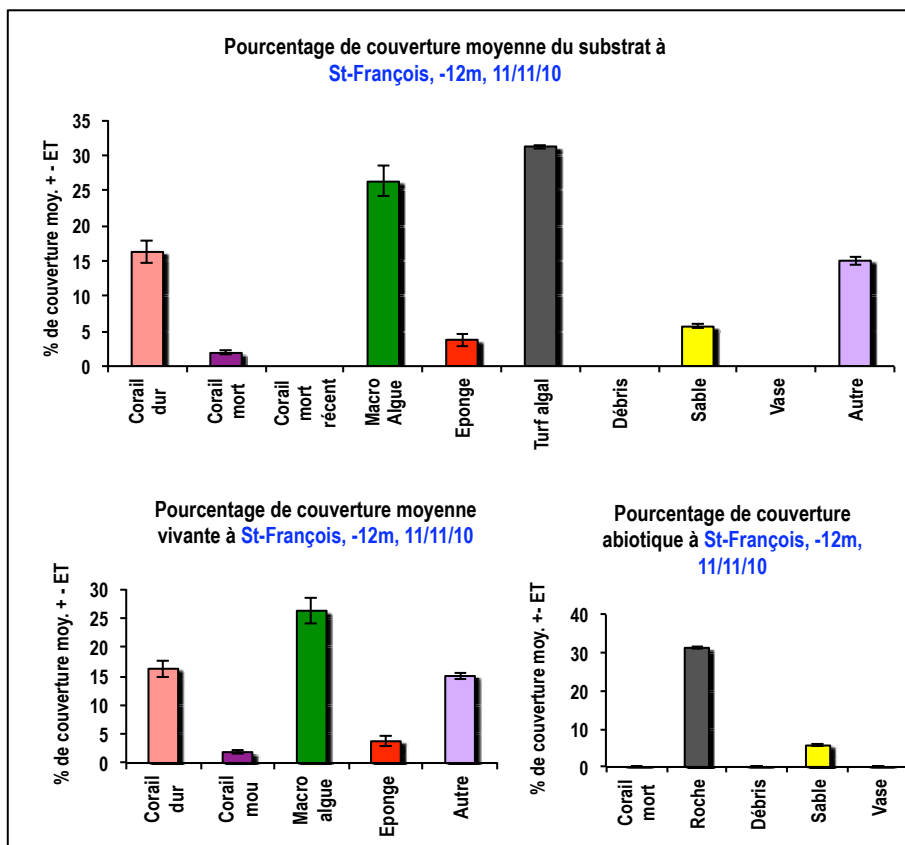


Figure 22 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de Saint-François en 2010

4.2.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2010

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 2,75 et 1,25 individus observés par transect de 20 mètres en moyenne.
- **Les peuplements de haut rang trophique sont très peu abondants.** Cela atteste d'un déséquilibre marqué des peuplements de poissons. Les rares individus comptabilisés (mérous/murènes) sont par ailleurs de petite taille. Ces résultats sont relativement contradictoires avec le bon état de santé relatif des peuplements benthiques, et notamment des communautés coralliennes. Le site doit donc certainement faire l'objet d'une pression de pêche élevée sur les espèces d'intérêt commercial (Mérous, ...).
- **Les peuplements d'invertébrés sont très largement dominés par les Gorgones**, avec environ 240 individus en moyenne par transect de 20 mètres, ce qui est très important.

Poissons	Moyenne	ET
Papillons	0	0
Gorettes-Pagres	1,25	1,25
Vivaneau	0	0
Mérou Nassau	0	0
Mérous autres	0,25	0,25
Perroquets	2,75	1,493039
Murènes	0,25	0,25

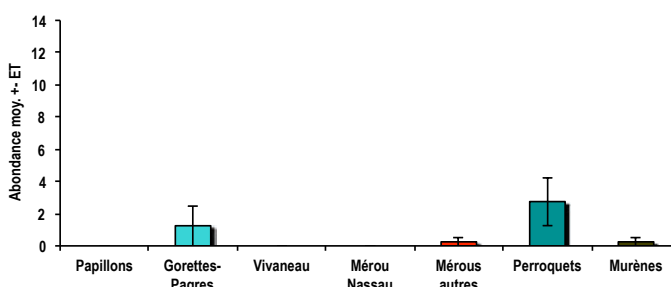
Taille mérous Nassau (cm)	Moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

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

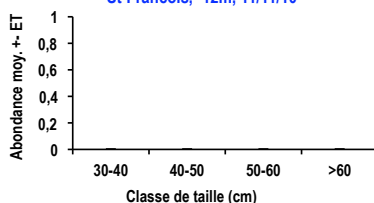
Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	0,25	0,25
Oursin diadème	1,25	0,478714
Oursin crayon	0	0
Oursin tripneuste	0	0
Triton	0,5	0,288675
Monnaie Caraïbe	3,5	2,020726
Gorgones	241,25	44,92471
Langoustes	0	0

Espèces de poissons et d'invertébrés cibles St-Francois, -12m, 11/11/10

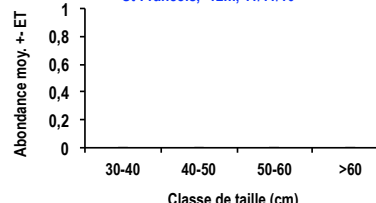
Abondance moyenne de poissons à St-Francois, -12m, 08/06/09



Classes de taille moy. de Mérou Nassau à St-Francois, -12m, 11/11/10



Classes de taille moy. de Mérous autres à St-Francois, -12m, 11/11/10



Abondance moyenne d'invertébrés à St-Francois, -12m, 11/11/10

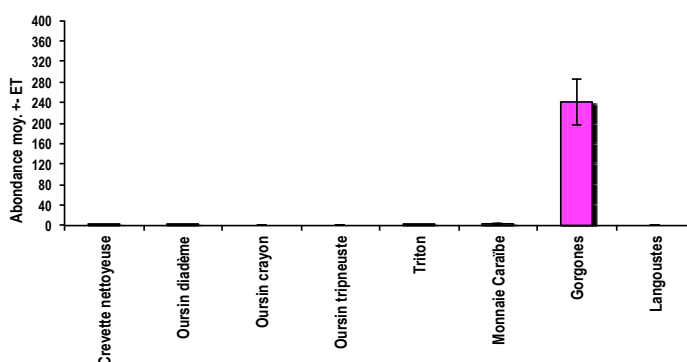


Figure 23 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Saint-François en 2010

4.2.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2010

Le site, bien qu'il présente près de 15% de couverture corallienne, apparaît relativement perturbé avec :

- **Une forte couverture en macroalgues non calcaires** (*Dictyota* essentiellement) 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 blanchissement modérées** : environ 5% des colonies sont touchées, essentiellement du genre *Siderastrea*. Sur les colonies concernées, environ 35% en moyenne de la surface est touchée.
- **Des traces de maladies coralliennes** : de nombreuses colonies (majoritairement du genre *Diploria*) sont touchées, avec près de 9% des colonies coralliennes comptabilisées. Ce chiffre apparaît assez important dans le contexte de Saint-François.

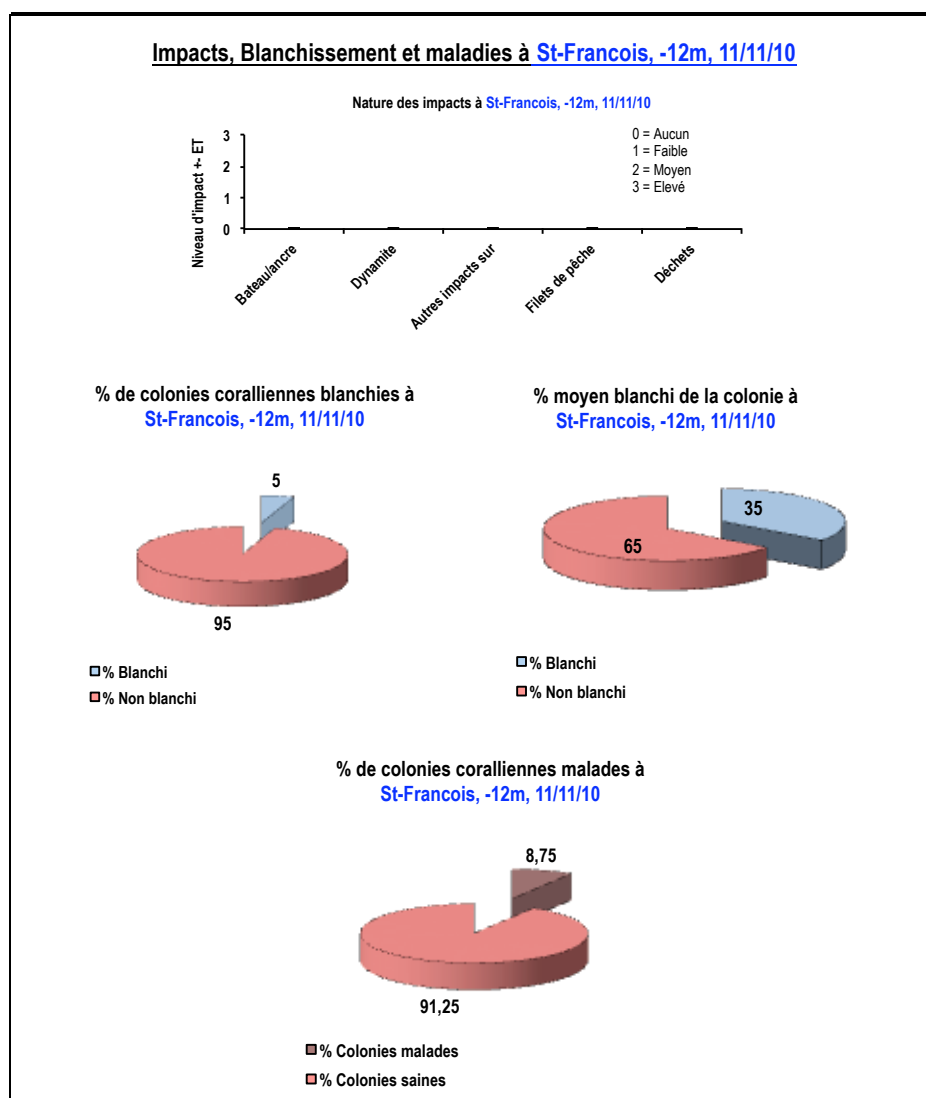


Figure 24 : analyses des perturbations sur la station de Saint-François en 2010

4.2.4 Evolution des peuplements sur la période 2008-2010

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, bien que la houle soit atténuée sur ce secteur littoral. Bien qu'ayant une amplitude modérée sur le littoral de Saint-François (2-3 mètres), son orientation était très inhabituelle. Les impacts, déjà observé depuis 2008 semblent persister en 2010 :

- **Une couverture corallienne qui stagne depuis 2009 :** la proportion de colonies coralliennes est passée de 26,8% à 16,8% (soit -10%) en 2009. Elle est restée identique depuis cette date.
- **Une confirmation de la forte tendance à l'augmentation de la couverture en turfs algaux.** Ces derniers semblent « profiter » durablement de la libération de surface par les macroalgues pour se développer (+31% depuis 2008).

Quelques observations semblent toutefois témoigner d'une tendance à la stabilisation depuis 2009 :

- **Une confirmation de la diminution de la couverture en macroalgues :** la houle cyclonique générée semble avoir favorisé un arrachage partiel de ces peuplements entre 2008 et 2009 (-38%). Entre 2009 et 2010, la diminution s'est maintenue mais de manière nettement moins sensible (-6%).
- **Une augmentation sensible de la couverture en gorgones :** leur proportion a sensiblement augmenté depuis 2 ans, avec respectivement +8 et +7% en 2009 et 2010. Ces peuplements, compte tenu de leur croissance assez rapide, ont également pu profiter des surfaces libérées suite à l'arrachage des peuplements de macroalgues. De très nombreuses gorgones de petite taille (<10 cm) sont en effet toujours présentes. Contrairement à l'année passée, la proportion d'éponges semble avoir sensiblement chuté (-4%).
- **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 débris de peuplements ont ainsi quasiment disparus et la proportion de sable a fortement chuté.

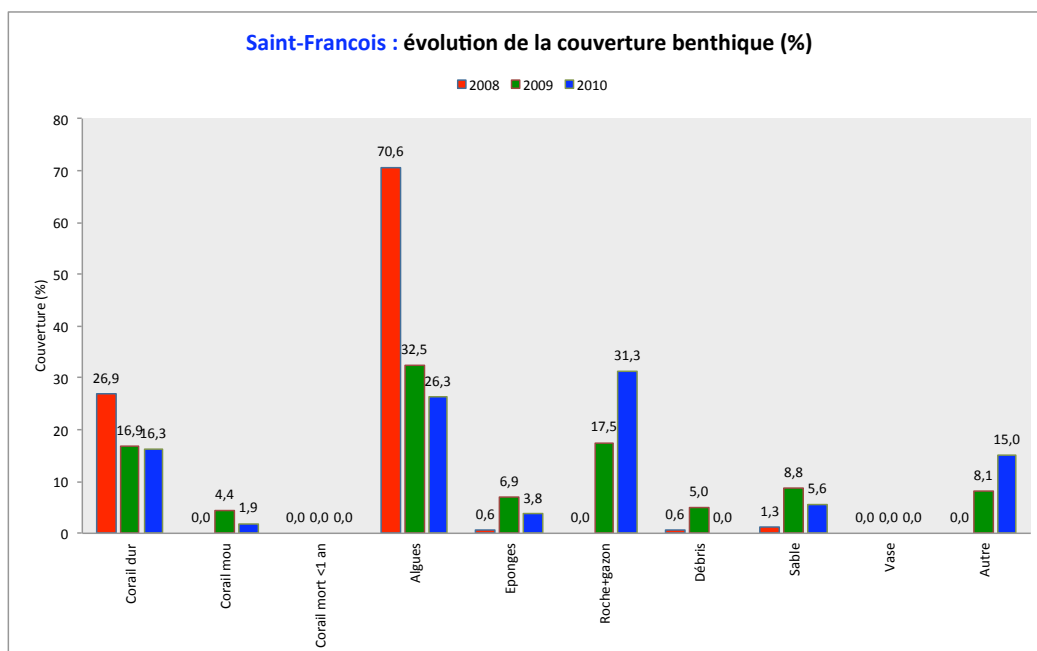


Figure 25 : évolution de la couverture benthique entre 2008 et 2010

Ces résultats apparaissent relativement contradictoires. La période 2009-2010 pourrait correspondre à une phase transitoire de « stabilisation » du milieu après le « choc » de la houle cyclonique en 2008 et les fortes modification et/ou dégradations qui ont suivi et qui ont été observées en 2009. Cette hypothèse devra être validée lors des prochains relevés.

4.3 STATION DE VIEUX FORT (GUADELOUPE)

4.3.1 Les peuplements benthiques en 2010 (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 14% 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 sont fortement dominants** (environ 70% de recouvrement). Les macroalgues représentent à elle seules 50% du substrat, témoignant d'un certain déséquilibre.
- **On note une faible abondance des peuplements d'éponges et de gorgones** (environ 7 et 5%).
- **Le substrat non vivant est majoritairement composé de roche et de sable à tendance vaseuse localement**, témoignant de conditions hydrodynamiques modérées.

Couverture vivante	%	ET
Corail dur	14,375	0,629153
Corail mou	0	0
Macro algue	51,25	2,217356
Eponge	6,875	1,108678
Autre	3,125	0,478714

Couverture abiotique	%	ET
Corail mort récent	0	0
Roche	20	1,581139
Débris	0,625	0,25
Sable	3,75	0,5
Vase	0	0

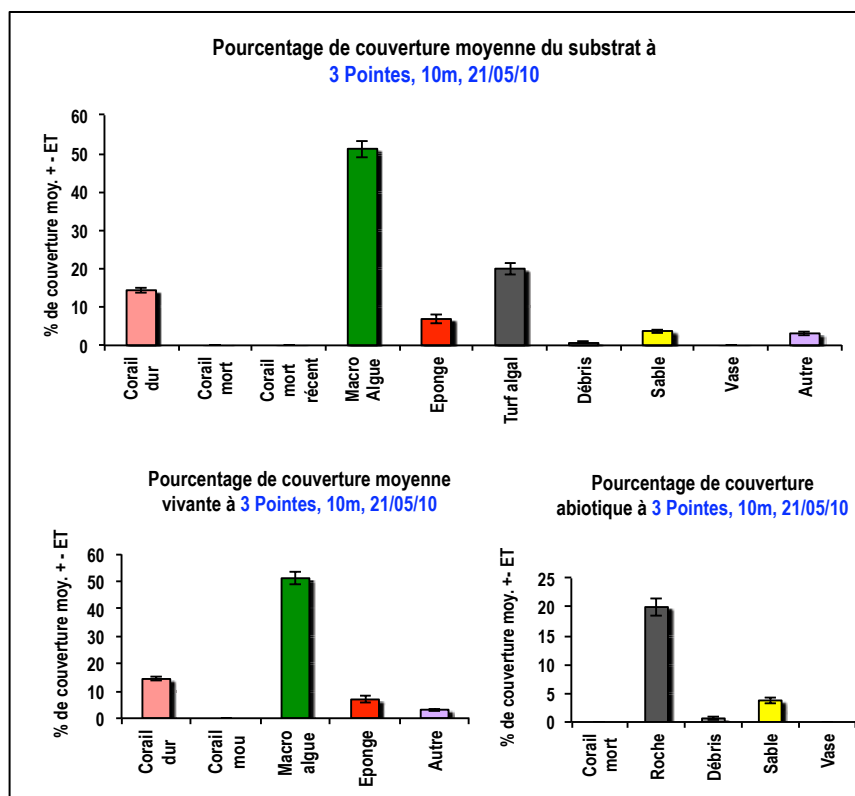


Figure 26 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de 3 Pointes en 2010

4.3.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2010

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 10 et 3,5 individus sont observés par transect de 20 mètres en moyenne. Les Lutjanidae sont également représentés mais en très faible proportion (0,75 individu par transect). A noter l'observation d'une moyenne de 0,75 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 118 et 47 individus en moyenne par transect, ce qui correspond à des valeurs assez élevées. A noter également la présence de crevettes et d'oursins crayons traduisant une diversité assez remarquable sur cette station située hors contexte récifal.

Poissons	Moyenne	ET
Papillons	0,25	0,25
Gorettes-Pagres	3,5	1,443376
Vivaneau	0,75	0,478714
Mérou Nassau	0,75	0,478714
Mérous autres	0	0
Perroquets	9,75	4,767512
Murènes	0	0

Taille mérous Nassau (cm)	Moyenne	ET
30-40	0,75	0,478714
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

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

Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	7	1,290994
Oursin diadème	118,75	33,43744
Oursin crayon	0,75	0,25
Oursin tripneuste	0	0
Triton	0	0
Monnaie Caraïbe	0	0
Gorgones	47	9,530652
Langoustes	0	0

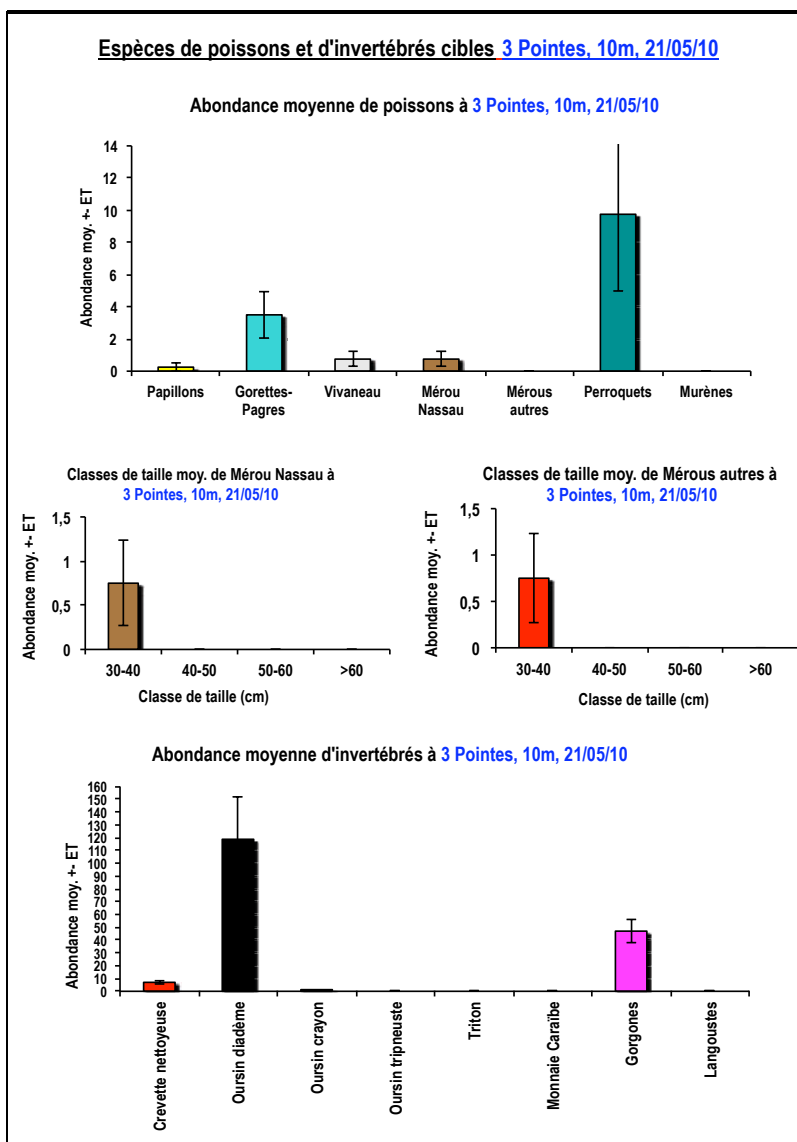


Figure 27 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de 3 Pointes en 2010

4.3.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2010

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 n'a été observée sur les colonies coralliennes.

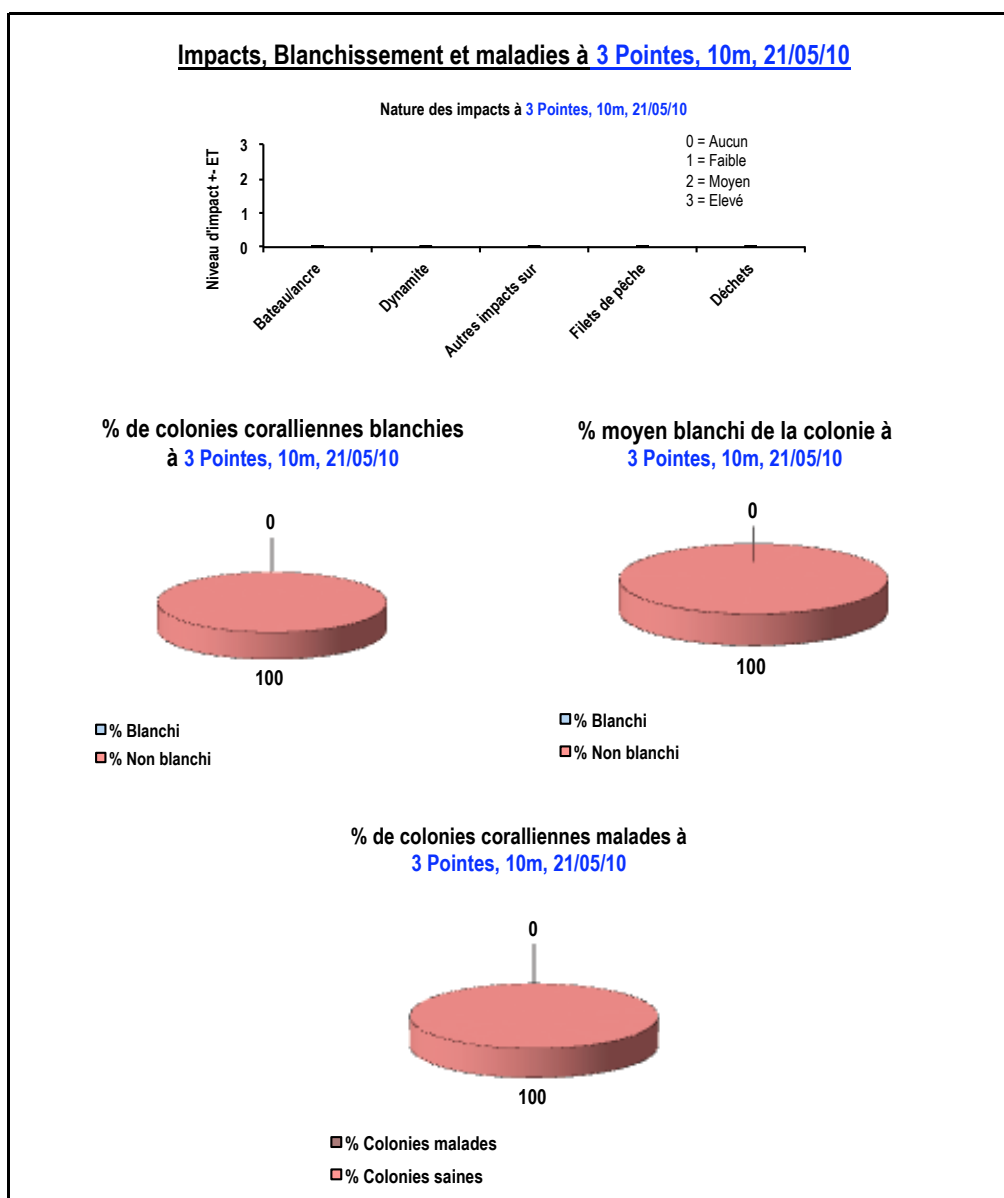


Figure 28 : analyse des perturbations sur la station de 3 Pointes en 2010

4.4 STATION DU GALION (SAINT-MARTIN)

4.4.1 Les peuplements benthiques en 2010 (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 5,5% du substrat. Toutefois, ces colonies coralliennes vivantes présentent une très bonne vitalité. Les peuplements de corail mou sont moyennement représentés (4%). Aucune trace de blanchissement importante n'a été relevée.
- **Les peuplements algaux sont fortement dominants** (environ 80% de recouvrement). Les macroalgues représentent à elle seules 20% du substrat, témoignant d'un certain déséquilibre.
- **On note une faible abondance des peuplements d'éponges et de gorgones** (environ 4 et 6%).
- **Le substrat non vivant est exclusivement composé de roche**, témoignant de conditions hydrodynamiques assez marquées (houle).

Couverture vivante	%	ET
Corail dur	5,625	0,629153
Corail mou	4,375	0,853913
Macro algue	19,375	1,108678
Eponge	3,75	0,288675
Autre	6,25	0,288675

Couverture abiotique	%	ET
Corail mort récent	0	0
Roche	60,625	0,946485
Débris	0	0
Sable	0	0
Vase	0	0

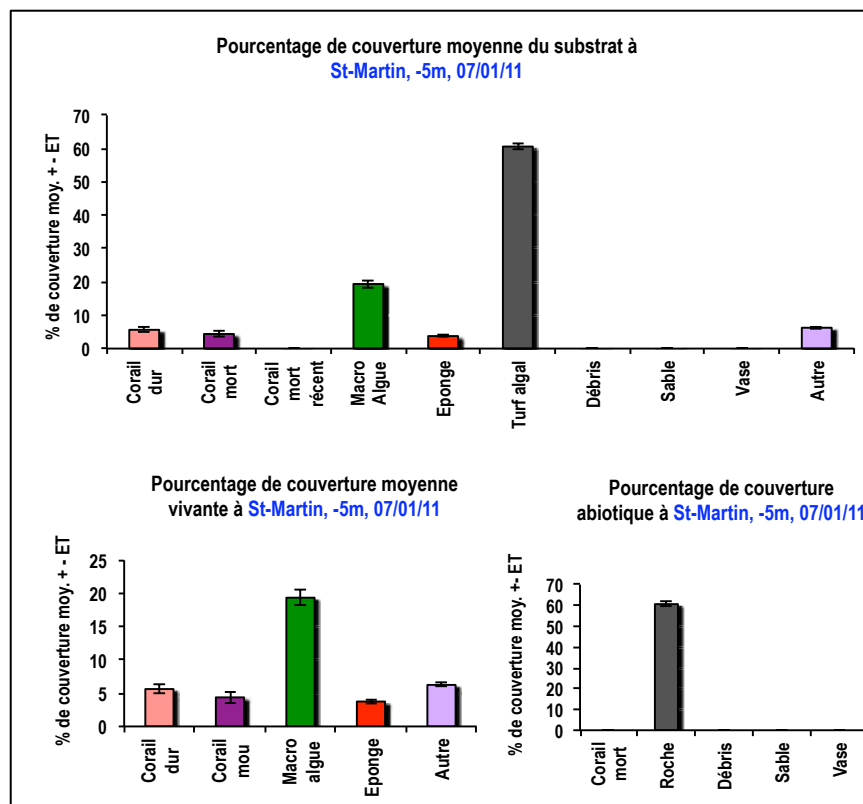


Figure 29 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station du Galion à Saint-Martin en 2010

4.4.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2010

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 2 et 1,25 individus sont observés par transect de 20 mètres en moyenne. Les Lutjanidae sont également représentés mais en faible proportion (1 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 qu'il se situe en zone de réserve.
- **Les peuplements d'invertébrés sont largement dominés par les Gorgones**, très abondantes sur la station (environ 55 individus en moyenne par transect de 20 mètres). A noter l'abondance remarquable de langoustes qui a été relevée (environ 1,75 individus en moyenne par transect). Les monnaies caraïbe et les oursins diadèmes sont également bien représentés.

Poissons	Moyenne	ET
Papillons	0	0
Gorettes-Pagres	1,25	0,478714
Vivaneau	1	0,707107
Mérour Nassau	0	0
Mérour autres	0	0
Perroquets	2	0,912871
Murènes	0,25	0,25

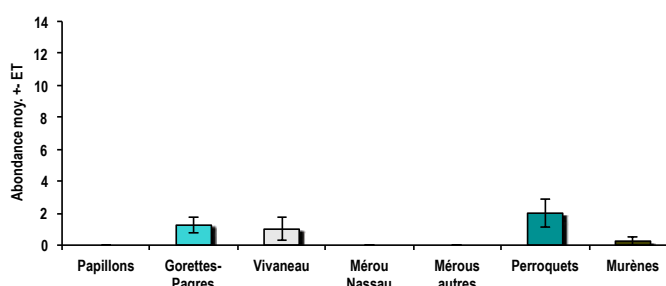
Taille mérour Nassau (cm)	Moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Taille mérour autres (cm)	Moyenne	ET
30-40	0	0
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

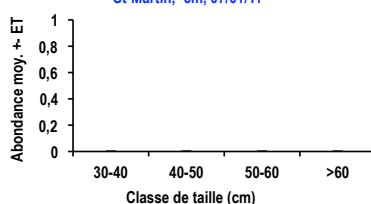
Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	0,25	0,25
Oursin diadème	10	2,081666
Oursin crayon	0	0
Oursin tripneuste	2,5	1,5
Triton	0,5	0,288675
Monnaie Caraïbe	16,5	6,461424
Gorgones	55	6,454972
Langoustes	1,75	0,853913

Espèces de poissons et d'invertébrés cibles St-Martin, -5m, 07/01/11

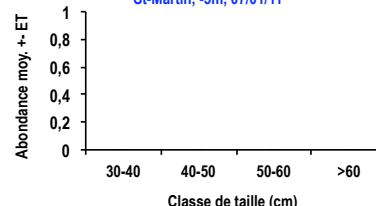
Abondance moyenne de poissons à St-Martin, -5m, 07/01/11



Classes de taille moy. de Mérour Nassau à St-Martin, -5m, 07/01/11



Classes de taille moy. de Mérour autres à St-Martin, -5m, 07/01/11



Abondance moyenne d'invertébrés à St-Martin, -5m 07/01/11

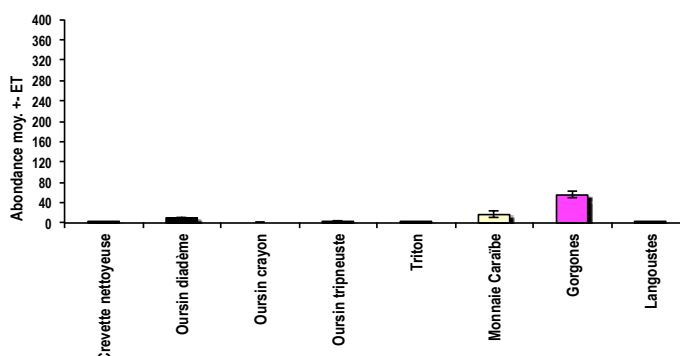


Figure 30 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station du Galion à Saint-Martin en 2010

4.4.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2010

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 4%. Ces résultats ne témoignent d'aucun blanchissement significatif.

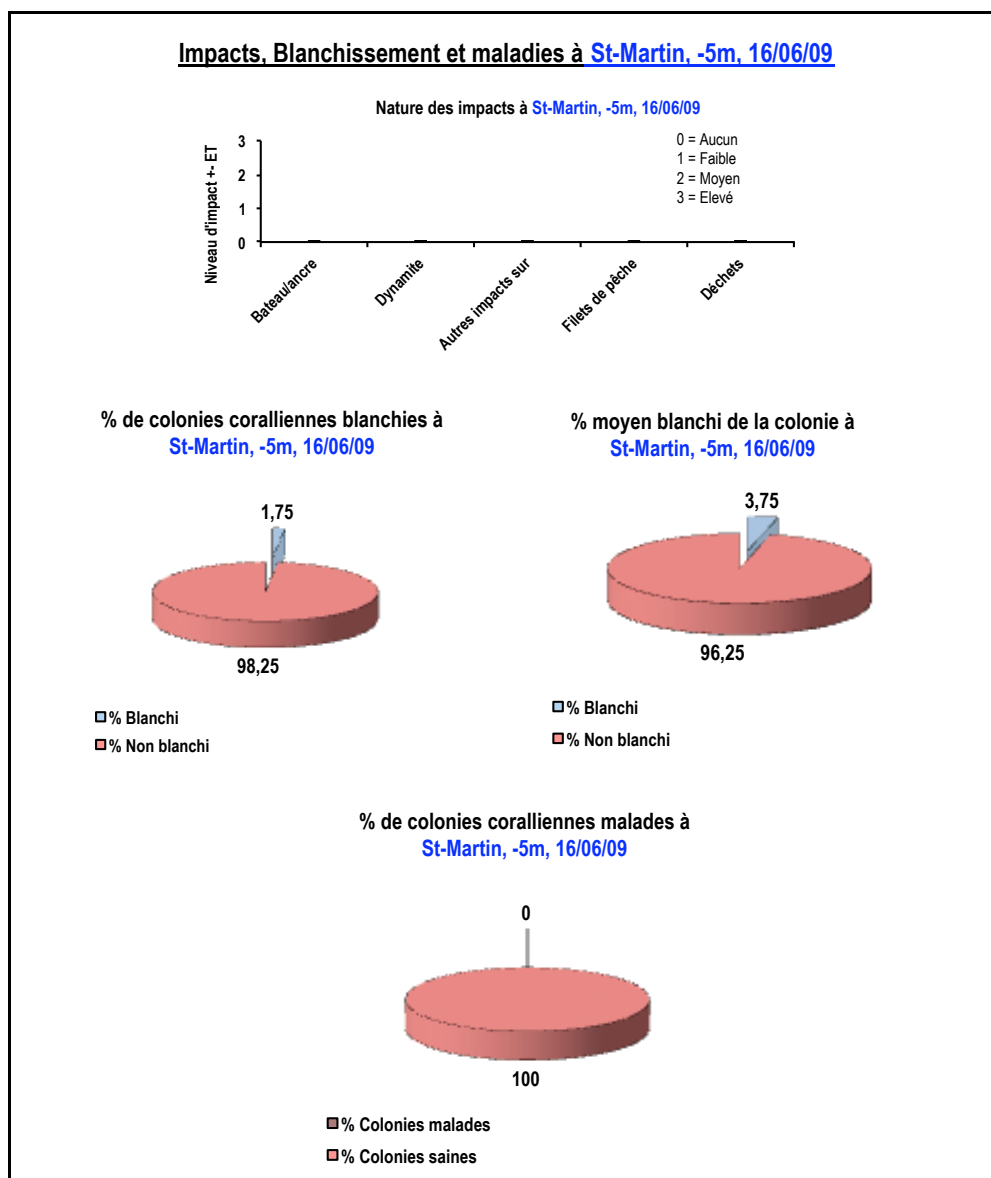


Figure 31 : analyse des perturbations sur la station de Saint-Martin en 2010

4.4.4 Evolution des peuplements sur la période 2008-2010

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, bien que la houle soit atténuée sur ce secteur littoral exposé au NE. Les principales incidences ont été ressenties après le passage de l'ouragan au NE de l'arc antillais. Bien qu'ayant une amplitude modérée sur le littoral du Galion (2-3 mètres), son orientation était très inhabituelle. Les impacts, déjà observé en 2007 après le passage de l'ouragan Dean en 2007 et l'ouragan Omar en 2008 semblent avoir été très persistants en 2009 - 2010. Ils se manifestent par :

- **Une diminution importante et persistante de la couverture en coraux durs**, avec une chute de plus de 15% en 3 ans : la proportion de colonies coralliennes est passée de 20% en 2008, à 10% en 2009 et seulement 5% en 2010. Un certain nombre de colonies a probablement été détruit lors du de la houle cyclonique, et le déséquilibre généré semble encore effectif 3 ans après. Il a probablement été accentué par les fortes houles de nord-est (>5 mètres) en mars 2008 et la houle cyclonique d'est de l'ouragan Bill (> 3,5 mètres) en août 2009 qui ont touché la côte est de l'île.
- **Une baisse conséquente et durable** de la couverture en macroalgues, qui ont probablement été arrachées par la houle cyclonique (-12% pour les observations 2009 et -50% en 2010).
- **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 (+50%).
- **Une augmentation sensible de la couverture en gorgones** : leur proportion a sensiblement augmenté en 2009 (+14%), mais s'est stabilisée en 2010 probablement en raison de l'action de la houle cyclonique de 2009 (-7%) . Ces peuplements, compte tenu de leur croissance assez rapide, ont également pu profiter des surfaces libérées suite à l'arrachage des peuplements de macroalgues. La majorité des gorgones observées depuis 2008 sont en effet de petite taille (<10 cm).

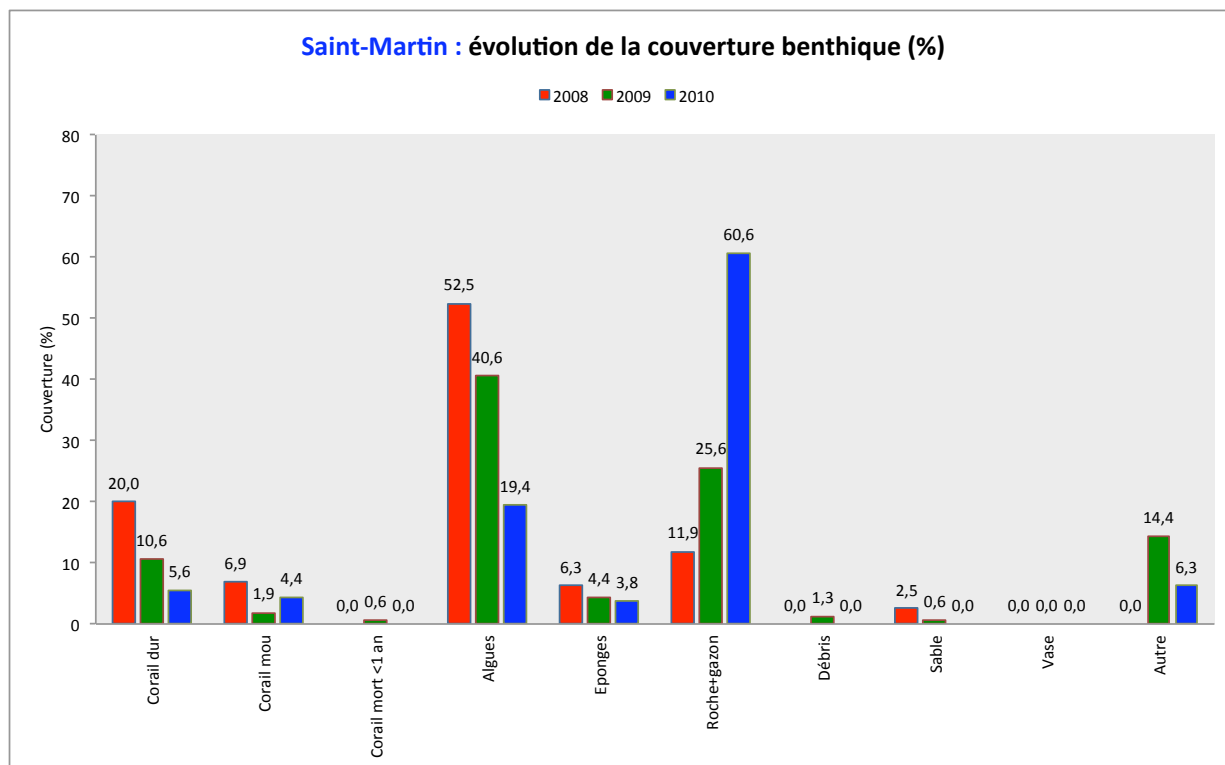


Figure 32 : évolution de la couverture benthique au Galion (Saint-Martin) entre 2008 et 2010

Ces résultats témoignent de la forte exposition de ce site peu profond à l'action des fortes houles de nord et des houles cycloniques. Leur incidence répétée en 2007, 2008 et 2009 semble avoir entraîné une chute importante et durable de la couverture corallienne. L'absence de forte houle en 2010 devrait favoriser une reprise du développement corallien. Cette hypothèse devra être validée lors des prochains relevés.

4.5 STATION DE LA POINTE DE LA BALEINE (MARTINIQUE)

4.5.1 Les peuplements benthiques en 2010 (faune fixée)

Les données sont collectées 2 fois par an, en mai et décembre. En 2010, seul le suivi de décembre a pu être réalisé. Il a permis de faire ressortir les principaux résultats suivants :

- **La couverture corallienne vivante est faible**, avec seulement 10% du substrat. Les colonies coralliennes vivantes présentaient toutefois une bonne vitalité. Les coraux mous ne sont pas représentés, probablement en raison du faible hydrodynamisme caractérisant le site.
- **Les peuplements algaux sont fortement dominants** (environ 35% de recouvrement). Les macroalgues ne représentent toutefois que 1% du substrat, témoignant d'un bon équilibre sur ce site. Les turfs algaux occupent une surface modérée (environ 30%).
- **On note une forte abondance des peuplements d'éponges** (environ 17%), dont certaines de très grande taille, et une assez forte abondance de gorgones et d'autres invertébrés (2,5%). Une population très abondante d'oursins diadèmes a notamment été relevée, confirmant le bon équilibre de cette station, en raison de leur rôle de régulateurs de gazons algaux.
- **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 débris coralliens (18%) témoignant d'une perturbation récente du site (houle cyclonique de Bill, en août 2009 ?).

Couverture vivante	%	ET
Corail dur	10,625	0,75
Corail mou	0	0
Macro algue	0,625	0,25
Eponge	16,875	0,853913
Autre	2,5	0,57735

Couverture abiotique	%	ET
Corail mort récent	0	0
Roche	33,125	2,49583
Débris	18,125	0,853913
Sable	18,125	2,286737
Vase	0	0

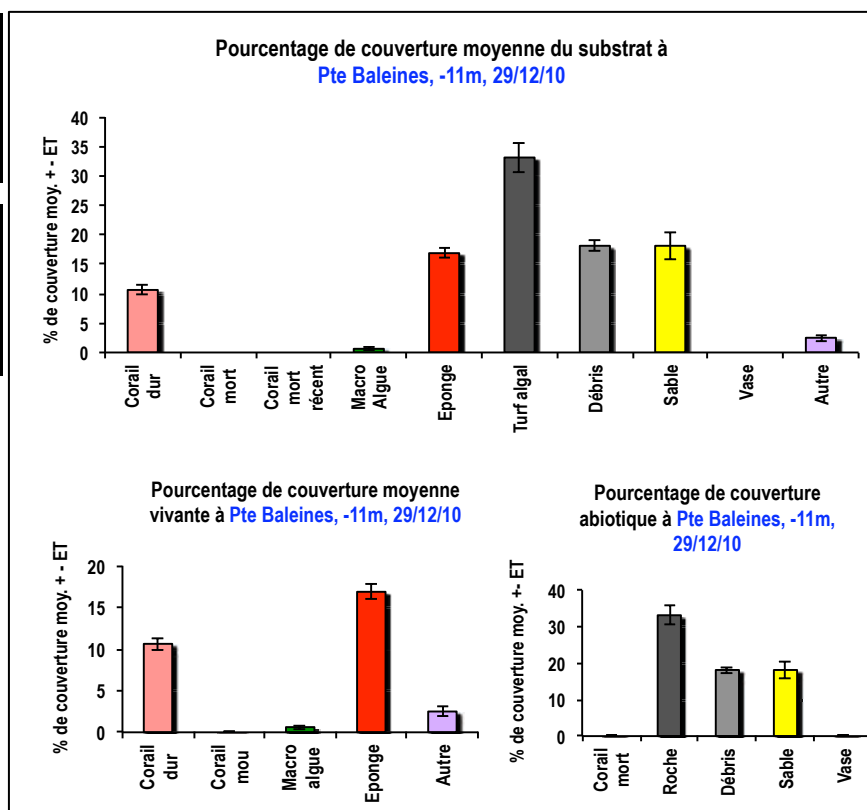


Figure 33 : résultats pour les peuplements benthiques sur la station de La Pointe de la Baleine en 2010

4.5.2 Les peuplements de poissons et d'invertébrés en 2010

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 faiblement représentés mais tout de même dominés par les Haemulidae**, avec 27 individus observés par transect de 20 mètres en moyenne. Les autres catégories cibles sont représentées mais en faible proportion (< 2 individus par transect). La quasi absence des maillons trophiques élevés (mérus) 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 312 et 28 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	Moyenne	ET
Papillons	0,75	0,25
Gorettes-Pagres	27,75	7,674362
Vivaneau	1,75	1,108678
Mérou Nassau	0	0
Mérous autres	0,25	0,25
Perroquets	0,5	0,288675
Murènes	0,75	0,25

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

Taille mérus autres (cm)	Moyenne	ET
30-40	0,25	0,25
40-50	0	0
50-60	0	0
>60	0	0

Invertébrés	Moyenne	ET
Crevette nettoyeuse	0,25	0,25
Oursin diadème	312,75	40,21479
Oursin crayon	0,25	0,25
Oursin tripneuste	0	0
Triton	0	0
Monnaie Caraïbe	0	0
Gorgones	28,25	6,574889
Langoustes	0	0

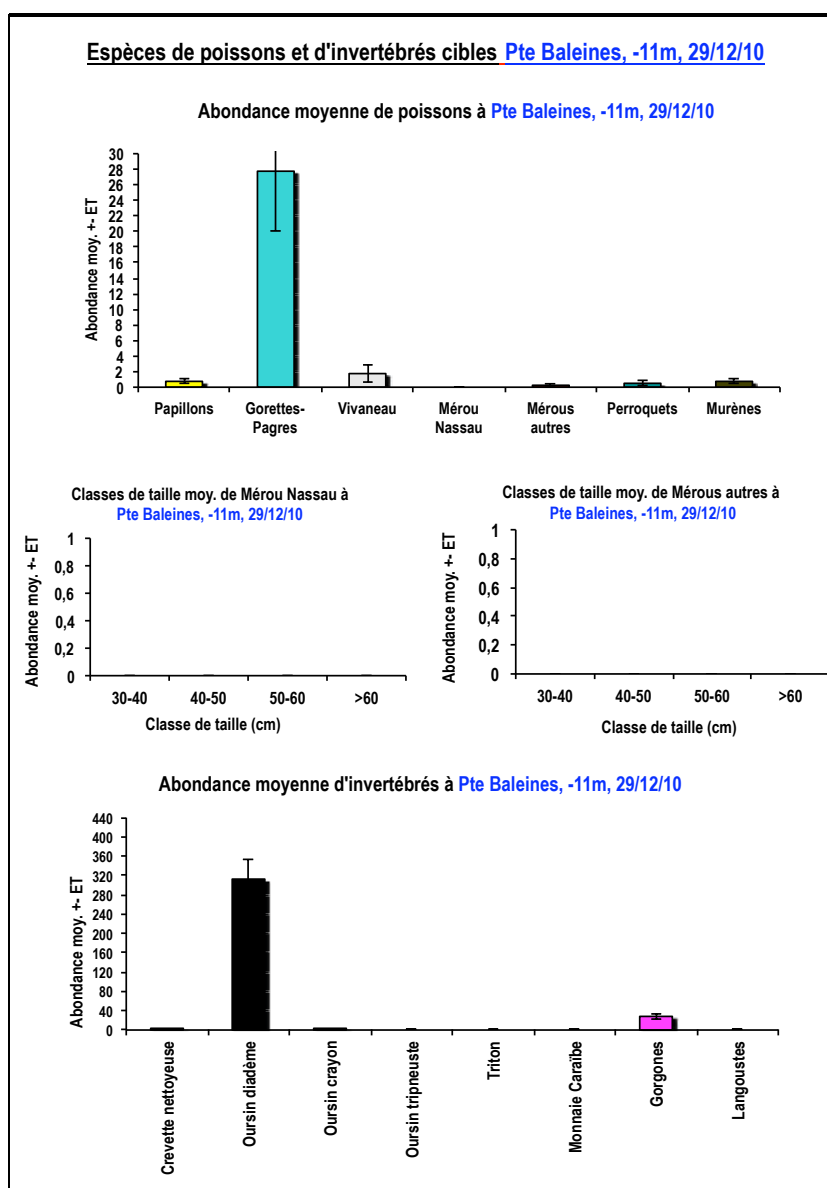


Figure 34 : résultats pour les poissons et les invertébrés sur la station de Pointe de la Baleine en 2010

4.5.3 Les sources de perturbation et les maladies coralliennes en 2010

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 reste d'anciens filets de pêche, de pneus et de chaines.

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 2% de la surface de la colonie est concernée. Aucune colonie ne semblait touchée par des maladies.

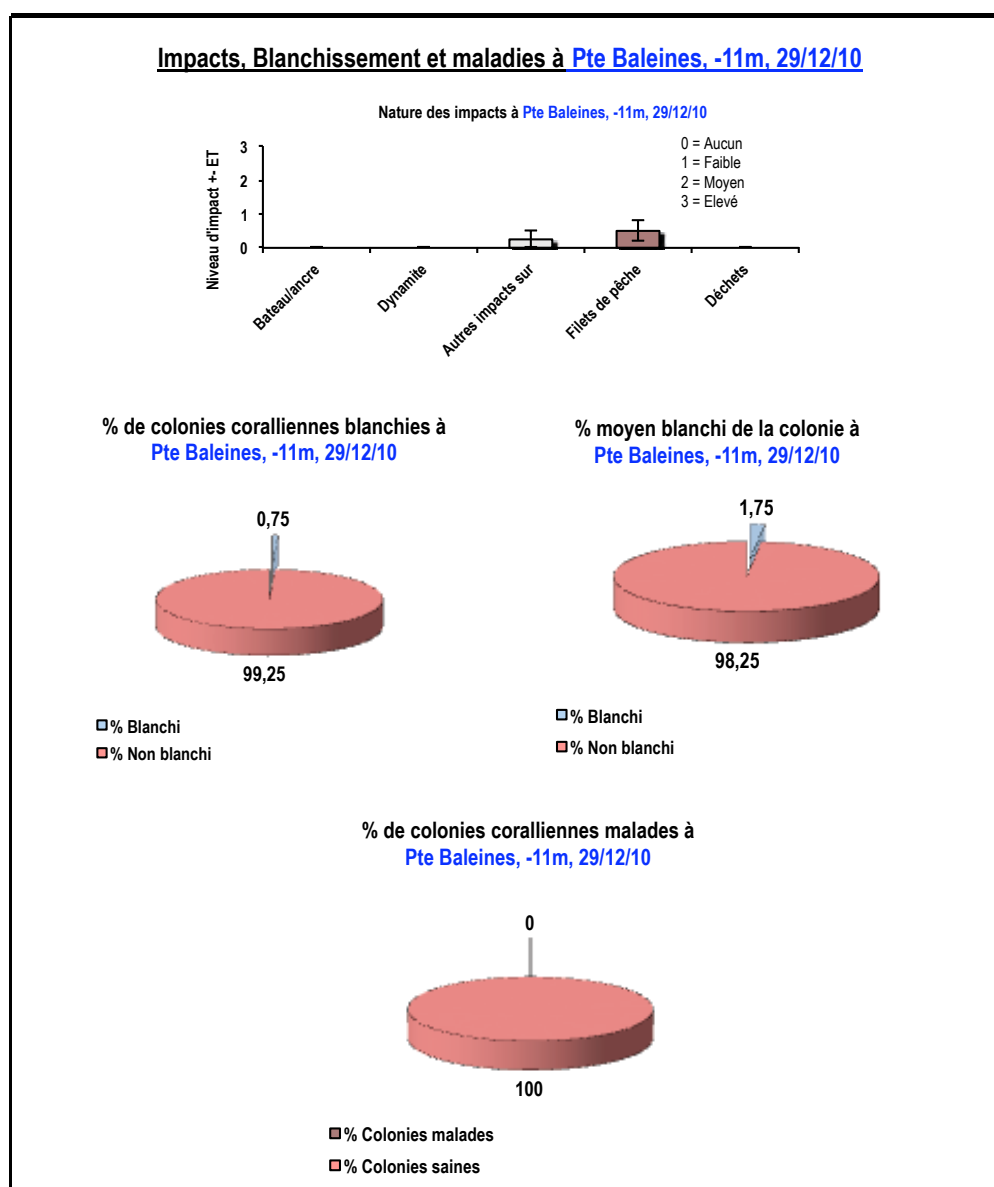


Figure 35 : analyse des perturbations sur la station de La Pointe de la Baleine en 2010

4.5.4 Evolution des peuplements sur la période 2009-2010

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. Bien qu'ayant une amplitude modérée sur le littoral (2-3 mètres), son orientation sud-ouest était très inhabituelle. Les impacts, déjà observés en 2009 semblaient persister jusqu'en 2010. On observe ainsi :

- **Une couverture corallienne en baisse depuis 2009** : la proportion de colonies coralliennes est passée de 17% en mai 2009 à 10% (soit -7%) en décembre 2010.
- **Une diminution sensible de la couverture en éponges** : leur proportion a sensiblement augmenté depuis 2009 (-5%). Ces peuplements, essentiellement des éponges tonneaux, ont également dû être impactés par la houle. Des débris d'éponges ont en effet été observés sur le fond.
- **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 2009 et 2010.

Quelques observations semblent toutefois témoigner d'une incidence environnementale supplémentaire en 2010. On relève en effet :

- **Une augmentation sensible de la quantité de débris et de sable** : la proportion de ces catégories a été multipliée respectivement par 6 et par 3. Ces résultats pourraient résulter d'une forte action de la houle entre 2009 et 2010 (?). Un remaniement important des fonds semble en tout état de cause avoir eu lieu sur cette période.

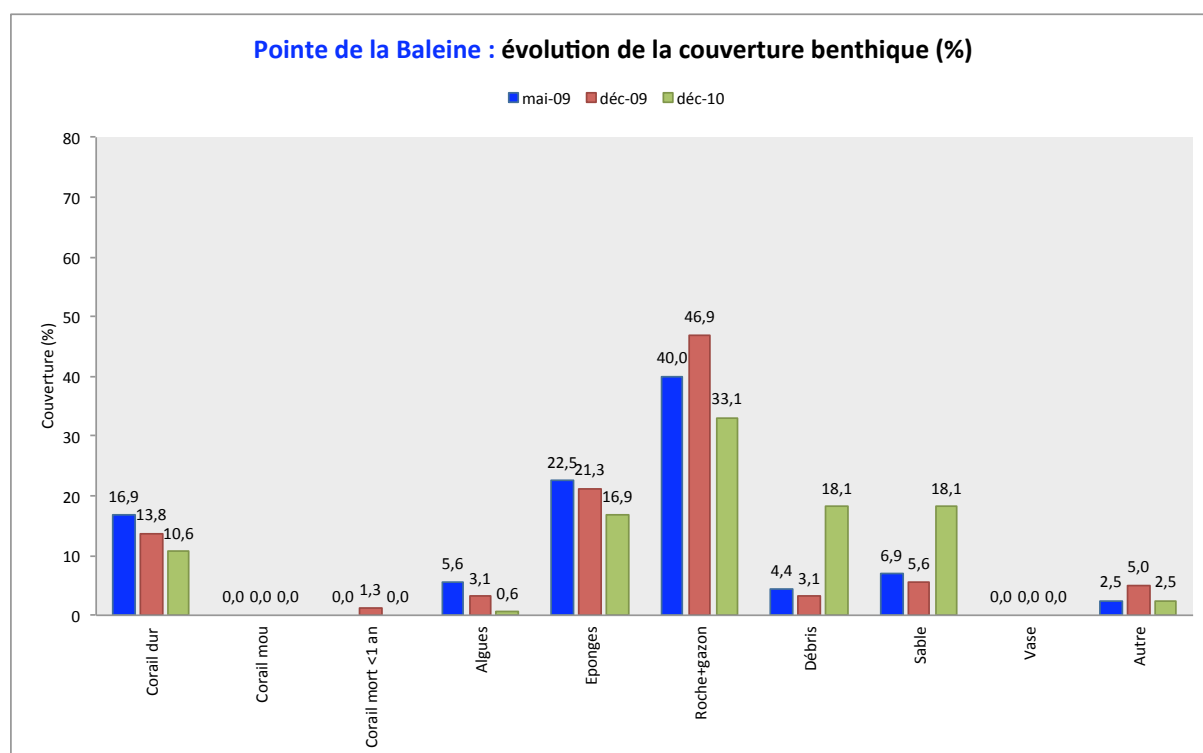


Figure 36 : évolution de la couverture benthique entre 2009 et 2010

Ces résultats apparaissent relativement contradictoires. Malgré une tendance sensible à la baisse de la couverture corallienne et des peuplements d'éponges, le milieu présente 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. La période 2009-2010 pourrait correspondre à une phase « perturbée » liée à l'action de houles successives. En l'absence de nouvelles perturbations environnementales majeures, les prochains relevés devraient pouvoir montrer des peuplements benthiques.

5 BANCARISATION DES DONNEES

Toutes les données brutes sont bancarisées 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 est également conservée par le coordinateur.

En parallèle, l'ARVAM, avec l'appui financier de l'**IFRECOR**, développe une **passerelle d'importation dans CoReMo 3**. Cet outil permettra à terme d'importer directement les fichiers sources Reef Check dans la base de données. 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 données collective, uniforme et rapidement exploitable à l'échelle nationale.

La passerelle est actuellement en phase de test et devrait prochainement être disponible. Elle fournira un outil de bancarisation fiable et évolutif, selon des protocoles normalisés et communs. Une fois totalement opérationnelle, la passerelle sera diffusée aux différents utilisateurs du réseau français, dont le portage devrait prochainement être géré par Reef Check France.

Importateur de Fiches ReefCheck pour Coremo3.6.4

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

6 PLAN DE COMMUNICATION 2010

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 2010, **XXX opérations** ont été couvertes par des organismes de presse :

Juin 2010 : Terre D'avenir : « Reef Check ti moun » (3ème édition)

Sensibilisation des jeunes en partenariat avec l'association « Terre d'Avenir », réalisation de **relevés par des juniors** dans le lagon de Saint-François en janvier 2008. Cette opération de communication est réalisée dans le cadre des **Journées mondiales de l'océan**.

JOURNÉES MONDIALES DE L'OCEAN

Cette 3ème édition des Journées Mondiales de l'Océan en Guadeloupe met à l'honneur la diversité biologique de notre archipel dans le cadre de l'Année Internationale de la Biodiversité.

Du 7 au 13 juin, l'association Terre d'Avenir, soutenue par la DIREN et la Région Guadeloupe, propose aux élèves des établissements scolaires de l'île de s'ouvrir sur la mer.

Découverte de la faune et la flore sous-marines, initiations gratuites aux activités nautiques comme la voile, le surf ou la plongée, randonnée dans la mangrove, telles sont les animations offertes pendant toute la semaine.

Cette année, ces journées sont décentralisées sur Port-Louis, Le Gosier, Le Moule et St-François afin de toucher encore plus de scolaires, notamment ceux qui n'ont pas un accès facile à la mer.

Les Journées Mondiales de l'Océan enchaîneront avec les Journées Nautiques et de la Mer organisées du 11 au 13 juin à la marina de Bas du Fort.

D'où vient la Journée Mondiale de l'Océan ?



Initiée en 1992, à l'issue du sommet de Rio, par le Réseau Océan Mondial et l'association américaine The Ocean Project, la Journée Mondiale de l'Océan a été officialisée en 2009 par les Nations Unies.

Lancée localement en 2008 par l'association Terre d'Avenir avec le soutien de la DIREN, la Journée Mondiale de l'Océan a connu un vif succès en 2009 et est renouvelée cette année.

Cette journée, ou plutôt ces journées (l'opération se déroule sur une semaine en Guadeloupe), visent chaque année à ouvrir le jeune public sur une meilleure gestion des océans et de ses ressources.

2010 étant l'année internationale de la biodiversité, les Journées Mondiales de l'Océan mettent plus que jamais en avant la richesse de notre biodiversité tant sous-marine que littorale.

NOS PARTENAIRES

Les Journées Mondiales de l'Océan sont soutenues par :



Labellisées :



Sont organisées grâce à l'aide technique de :



Et animées grâce aux bénévoles des associations :



Novembre 2010 : France Antilles : suivi sur la station de Port Louis

Journal quotidien France Antilles (paru le 19 novembre 2010)



Régions Nord Grande-Terre

PORT-LOUIS

Un bilan de santé pour les récifs coralliens

Déborah MATHEY | France-Antilles Guadeloupe | 19.11.2010



Dernières instructions avant la plongée. L'équipe de bénévoles qui effectue les relevés à Port-Louis, avec Rémi Garnier (à gauche), n'a pas changé depuis quatre ans. Aussi le point a-t-il été vite effectué.

Le constat fait par le réseau Reef Check n'est pas très optimiste. Des récifs coralliens qui blanchissent, se dégradent ou ont tendance à disparaître... Le monde sous-marin n'est pas épargné par les dommages causés à l'environnement. Afin d'établir un suivi de leur état de santé, des bénévoles effectuent des relevés chaque année dans les différentes stations du département. Lundi matin, c'est dans celle de Port-Louis que Rémi Garnier, appartenant au bureau d'études Pareto, et son équipe ont posé leurs bouteilles, le temps d'une plongée. « On compte quatre stations, respectivement situées à Saint-François, Port-Louis, Vieux-Fort et Saint-Martin », a exposé Rémi Garnier, « pilote » de l'opération au niveau régional. « Et les zones choisies pour les relevés ne le sont pas au hasard : on les sélectionne afin qu'elles soient assez représentatives. » Ainsi, sur une longueur de 100 m, fragmentée en cinq tronçons de 20 m, les cinq membres de l'équipe ont procédé aux relevés concernant trois catégories : les poissons, les invertébrés et les coraux.

Des récifs coralliens en péril

Après un peu plus d'une heure sous l'eau, Rémi Garnier et son équipe ont réalisé les relevés et, d'après ces derniers, l'état de santé des récifs ne va pas en s'améliorant. « Il y a une tendance mondiale à la dégradation », a reconnu Rémi Garnier. « Et la Guadeloupe ne fait pas exception. Il y a une tendance à la baisse due au réchauffement et à un problème de qualité de l'eau et à la pression de la pêche. Sans oublier un gros facteur érosion.

Avec le défrichement de la mangrove, les particules libérées s'échappent et viennent étouffer les coraux. Pour les poissons, on constate une baisse de la diversité et de l'abondance. Je n'aime pas être pessimiste mais si ça continue, d'ici à 20 ans, il n'y aura plus de récifs coralliens aux Antilles françaises », a-t-il conclu.

Si la situation est critique, elle n'en est pas inéluctable pour autant. Aux dires de Rémi Garnier, il faudrait agir au niveau de l'assainissement, notamment en mettant en place des stations d'épuration fonctionnelles.

Par ailleurs, l'instauration d'une zone protégée - appelée aussi réserve marine - et exempte de toute pression, permettrait aux récifs coralliens de se redévelopper. Et la richesse de la faune de cette zone source entraînerait alors une sorte de « diffusion ». Des solutions proposées à leur mise en œuvre, il y a un pas. Qui reste à franchir, de préférence avant qu'il ne soit trop tard.

- Reef Check en quelques mots

Créée en 1966 par l'Américain Gregor Hodgson, Reef Check est une organisation internationale dédiée à la conservation des récifs coralliens. Elle a pour objectif de :

- créer un réseau d'équipes de volontaires formés aux méthodes Reef Check et donc capables de réaliser chaque année des suivis de l'état de santé d'un récif ;
- éduquer le public sur la vie des récifs ;
- d'aider à une meilleure prise en compte des récifs coralliens dans la gestion et l'aménagement des zones côtières. Si, initialement, les relevés étaient effectués par des scientifiques, une simplification des moyens
- sans altération de leur fiabilité - a été mise en œuvre afin que le suivi et la surveillance des récifs coralliens se « démocratisent » et que les résultats des relevés soient plus homogènes (une même méthode pour tous). Au niveau régional, l'opération est soutenue par la DIREN (Direction régionale de l'environnement) et l'Irreco (Initiative française pour les récifs coralliens) et avec la participation des clubs de plongée.

- Sources : site Reef Check France et Rémi Garnier.

PORT-LOUIS. Le constat fait par le réseau Reef Check n'est pas très optimiste

Un bilan de santé pour les récifs coralliens

Des récifs coralliens qui blanchissent, se dégradent ou ont tendance à disparaître... Le monde sous-marin n'est pas épargné par les dommages causés à l'environnement. Afin d'établir un suivi de leur état de santé, des bénévoles effectuent des relevés chaque année dans les différentes stations du département. Lundi matin, c'est dans celle de Port-Louis que Rémi Garnier, appartenant au bureau d'études Pareto, et son équipe ont posé leurs bouteilles, le temps d'une plongée. « On compte quatre stations, respectivement situées à Saint-François, Port-Louis, Vieux-Fort et Saint-Martin », a exposé Rémi Garnier, « pilote » de l'opération au niveau régional. « Et les zones choisies pour les relevés ne le sont pas au hasard : on les sélectionne afin qu'elles soient assez représentatives. » Ainsi, sur une longueur de 100 m, fragmentée en cinq tronçons de 20 m, les cinq membres de l'équipe ont procédé aux relevés concernant trois catégories : les poissons, les invertébrés et les coraux.

Des récifs coralliens en péril

Après un peu plus d'une heure sous l'eau, Rémi Garnier et son équipe ont réalisé les relevés et, d'après ces derniers, l'état de santé des récifs ne va pas en s'améliorant. « Il y a une tendance mondiale à la dégradation », a reconnu Rémi Garnier. « Et la Guadeloupe ne fait pas exception. Il y a une tendance à la baisse due au réchauffement et à un problème de qualité de l'eau et à la pression de la pêche. Sans oublier un gros facteur érosion.



Dernières instructions avant la plongée. L'équipe de bénévoles qui effectue les relevés à Port-Louis, avec Rémi Garnier (à gauche), n'a pas changé depuis quatre ans. Aussi le point a-t-il été vite effectué.

► Reef Check en quelques mots

Créée en 1966 par l'Américain Gregor Hodgson, Reef Check est une organisation internationale dédiée à la conservation des récifs coralliens. Elle a pour objectif de :

- créer un réseau d'équipes de volontaires formés aux méthodes Reef Check et donc capables de réaliser chaque année des suivis de l'état de santé d'un récif ;
- éduquer le public sur la vie des récifs ;
- d'aider à une meilleure prise en compte des récifs coralliens dans la gestion et l'aménagement des zones côtières. Si, initialement, les relevés étaient effectués par des scientifiques, une simplification des moyens
- sans altération de leur fiabilité - a été mise en œuvre afin que le suivi et la surveillance des récifs coralliens se « démocratisent » et que les résultats des relevés soient plus homogènes (une même méthode pour tous). Au niveau régional, l'opération est soutenue par la DIREN (Direction régionale de l'environnement) et l'Irreco (Initiative française pour les récifs coralliens) et avec la participation des clubs de plongée.

Source : site Reef Check France et Rémi Garnier

Décembre 2010 : Terre d'avenir : bilan sur le réseau Reef Check en Guadeloupe

Site internet de Terre d'Avenir (mis en ligne le 21 décembre 2010)



ENVIRONNEMENT ET DEVELOPPEMENT DURABLE AUX ANTILLES

Accueil > Green Economy > Biodiversité > Économie > Initiatives > Pédagogie > Écotourisme > Santé > Énergies > Habitat > Boutique > Terre d'Avenir

Accueil > Terre d'Avenir Guadeloupe

Les coraux sous haute surveillance
Chaque année, la DIREN, le bureau d'études Pareto et des plongeurs bénévoles contrôlent l'état des récifs coralliens de l'archipel.

Mieux connaître Reef Check
Début de Reef Check en Guadeloupe : 2006 (2009 en Martinique)
Nombre de stations en 2010 : 4 (Saint-François, Port-Louis, Trois-Pointes, Saint-Martin et 1 en Martinique)
Partenaires : DIREN Guadeloupe, Fondation Quilavert, Clubs de plongée, Clubs de surf, Terre d'avenir
Coordinateur pour les Antilles Françaises : Rémi Garnier
Responsable scientifique : Franck Mazzeo
Nombre de volontaires impliqués depuis 2006 : une vingtaine
Mission de Reef Check : acquérir des données sur l'état de santé des récifs et sensibiliser / impliquer les usagers du milieu
Perspectives 2011 : implanter des stations supplémentaires, création officielle de Reef Check France.

Agenda Environnement
« Décembre 2010 »

L	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29
30	31				

Abonnement Gratuit
Flux RSS Terre
Sélection de liens

Janvier 2011 : Le Papillon : bilan sur le réseau Reef Check en Guadeloupe

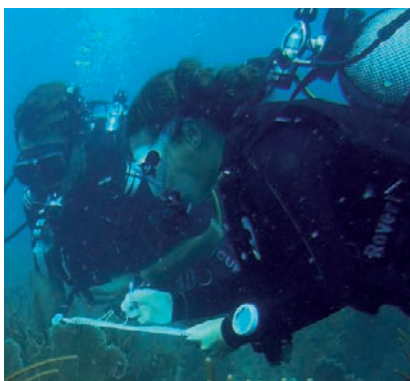
Journal bimensuel Terre d'Avenir (paru en janvier 2011)

PAPILLON 31 15/12/10 18:51 Page 58



LES CORAUX SOUS HAUTE SURVEILLANCE

Chaque année, la DIREN, le bureau d'études Pareto et des plongeurs bénévoles contrôlent l'état des récifs coralliens de l'archipel. A saint-François, à Port-Louis mais aussi à Saint Martin, des plongées sont organisées afin de quantifier les espèces sous-marines présentes et de surveiller l'état de santé des coraux. Diminution de certaines espèces, prolifération des algues, blanchissement du corail, tout est noté et les données sont ensuite comparées d'une année sur l'autre. Une manière de suivre de près les effets du réchauffement climatique et des activités humaines sur le monde sous-marin.



Début de Reef Check en Guadeloupe :
2006 (2009 en Martinique)

Nombre de stations en 2010 : 4

Saint-François • Port-Louis,
Trois-Pointes • Saint-Martin et 1 en Martinique

Partenaires : DIREN Guadeloupe, Fondation Quiksilver,
Clubs de plongée, Clubs de surf, Terre d'avenir

Coordinateur pour les Antilles Françaises : Rémi Garnier

Responsable scientifique : Franck Mazéas

Nombre de volontaires impliqués depuis 2006 : une vingtaine

Missions de Reef Check : acquérir des données sur l'état de santé
des récifs et sensibiliser / impliquer les usagers du milieu

Perspectives 2011 : implanter des stations supplémentaires,
création officielle de Reef Check France.

ST BARTH À L'HEURE DE LA BIODIVERSITÉ

Fin novembre, toute l'équipe de la Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy mettait à l'honneur la biodiversité. Pour l'occasion, tous les scolaires de l'île ont été invités à venir visiter une grande exposition sur la mer et ses habitants. Panneaux, affiches, films, maquettes des fonds marins ont été présentés au jeune public grâce à l'équipe dynamique de la Réserve. Des sorties en mer ont complété le tout afin de faire découvrir l'océan et ses richesses. Fred Vala, représentant l'association Terre d'Avenir était du déplacement afin de présenter l'exposition Action Corail aux scolaires de St Barth !



Janvier 2011 : Le Pélican : bilan sur le suivi Reef Check 2010 à Saint-Martin

Journal quotidien Le Pélican (paru le 1 janvier 2011), à la une.



Mars 2011 : Le Journal de la réserve de Saint-Martin : le suivi Reef Check 2010

Journal trimestriel (paru en mars 2011).

La maîtrise des
impacts
anthropiques
sur les espaces
protégés

Managing The
Impact Of
Human
Activities In
Protected Areas

Le Journal de la
Réserve Naturelle
Nationale de
Saint-Martin N°11
Mars 2011



Comme chaque année depuis 2008, le récif corallien situé à l'arrière du spot de surf du Galion a bénéficié d'une attention toute particulière de la Réserve à l'occasion de l'opération Reef Check. Ce programme consiste à suivre scientifiquement l'évolution de l'état des récifs dans toutes les mers du monde et dans plus de quatre-vingts pays, grâce à l'aide matérielle de la Quiksilver Foundation. À Saint-Martin, cette opération bénéficie du soutien de la DEAL. Il donne lieu à la publication annuelle d'un état mondial de l'état de santé des récifs. Initialement prévue en décembre 2010, la visite a été reportée au 7 janvier en raison des conditions météo. Dans l'esprit Reef Check, qui associe les usagers aux scientifiques, Kate Richardson, de l'Office du tourisme, et Philippe Bouvier, du journal le Pélican, ont été invités à se joindre à l'équipe de la Réserve. Les plongeurs ont recensé les poissons par espèce, ont comptabilisé les oursins, les langoustes, les coquillages et les gorgones, et ont relevé la densité des coraux et leur état de santé. Les résultats ont été transmis au bureau d'études Pareto, qui centralise les données de Reef Check pour la Guadeloupe et les îles du Nord.

Every year since 2008, the coral reef located behind the Galion surf spot has received special attention by the Réserve, during the annual Reef Check. This program consists of scientific surveillance of the evolution and condition of the reefs in all the seas, in more than 80 countries, thanks to the support of the Quiksilver Foundation and the annual publication of the state of the reefs and their health worldwide. In Saint Martin, this program is supported by the ministry of environment. Initially planned for December 2010, the operation was delayed until January 7 due to weather conditions. In the spirit of Reef Check, which mixes amateurs with the professionals, Kate Richardson of the tourist office and Philippe Bouvier from Le Pelican newspaper, were invited to join the staff of the Réserve. The divers did an inventory of fish by species, counted the sea urchins, lobster, shells, and gorgons, while also measuring the density of the coral and the state of their health. The results were sent to the offices of Pareto, which centralizes the findings of Reef Check for Guadeloupe and the Northern Islands.



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 montre une légère amélioration entre 2009 et 2010. On relève une augmentation sensible (+8%) de la couverture corallienne (15% en 2010) et une légère reprise du développement des peuplements d'éponges. On note toutefois 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 pourrait marquer un début de reprise qui devra être validée lors des prochains relevés. 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 montrent une stabilisation de la couverture corallienne entre 2009 et 2010 (17% en 2010), 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 relève 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 semblerait 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. Cette hypothèse devra être validée lors des prochains relevés. 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) : aucune tendance évolutive ne toutefois être avancée en raison du manque de recul. Toutefois, le suivi 2010 est le premier réalisé sur cette station. Les résultats ont mis en évidence une faible couverture corallienne (14%) mais restant à relativiser compte tenu du contexte non récifal de la station et d'une couverture très proche de celles observées sur les autres stations, récifales. La couverture en macroalgues opportunistes est très élevée et les peuplements d'invertébrés sont peu abondants. Les résultats attestent globalement d'une incidence sensible de la houle cyclonique d'Omar en 2008 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.

A SAINT-MARTIN

Station du Galion (suivie depuis 2008) : les résultats indiquent une diminution sensible (-15%) et persistante de la couverture corallienne depuis 3 ans (seulement 5% en 2010) et de la couverture en macroalgues opportunistes. On relève 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 témoignent de la forte exposition de ce site peu profond à l'action des fortes houles de nord et des houles cycloniques. Leur incidence répétée en 2008 et 2009 semblent avoir entraîné une chute importante et durable de la couverture corallienne. L'absence de forte houle en 2010 devrait favoriser une reprise du développement corallien. Cette hypothèse devra être validée lors des prochains relevés. Les espèces de poissons sentinelles suivies, et notamment les espèces commerciales restent peu abondantes, malgré le « contexte réserve ». A noter la croissance durable du nombre de langoustes.

EN MARTINIQUE

Site de la Pointe de la Baleine (suivie depuis 2009) : les résultats montrent une baisse continue (-7%) de la couverture corallienne (10% en 2010) et en invertébrés (éponges) depuis 2 ans. Parallèlement, les peuplements de brouteurs (oursins) prolifèrent et entraînent 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 présente 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. La période 2009-2010 pourrait correspondre à une phase « perturbée » liée à l'action de houles successives. En l'absence de nouvelles perturbations environnementales majeures, les prochains relevés devraient pouvoir montrer des peuplements benthiques. Les espèces de poissons sentinelles suivies, et notamment les espèces commerciales restent très peu abondantes, attestant d'une forte pression de pêche.

Bilan sur le réseau Reef Check Caraïbe

Le bilan du programme Reef Check 2010 en Guadeloupe montre le renforcement du réseau depuis 2007. Cette quatrième année de suivi a en effet permis :

- D'installer 1 nouvelle stations Reef Check en Guadeloupe, la première sur la côte sous le vent et hors contexte récifal sensu stricto, ce qui monte à 4 le nombre total de stations suivies annuellement sur l'archipel. Le réseau Caraïbe compte ainsi, en 2010, 5 stations en intégrant la station implantée en Martinique et suivie 2 fois par an depuis 2 ans.
- D'étendre le réseau de compétences basé sur des personnes réactives et motivées,
- D'impliquer 2 clubs de surf, 2 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 sur divers support (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, ont permis de faire connaître au plus grand nombre le programme Reef Check et ses objectifs.

En parallèle, il a été entrepris un renforcement du réseau en entamant une approche fédérative au niveau national. A ce titre, les animateurs du réseau Caraïbe (coordinateur et responsable scientifique) ont participé à une réunion des coordinateurs des réseaux des collectivités d'outre-mer (Réunion, Mayotte, Polynésie Française, Caraïbe), organisée à la Réunion en décembre 2010 en marge du comité IFRECOR.

Cette réunion a permis de dresser un bilan des besoins et contraintes existantes au plan régional et de jeter les bases d'une structure nationale (probablement à statut associatif). Cette structure « Reef Check France » aurait pour principales vocation :

- 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 2011

Parmi les perspectives de pérennisation et d'extension de Reef Check Guadeloupe et des activités corollaires, il est envisagé pour 2010 de :

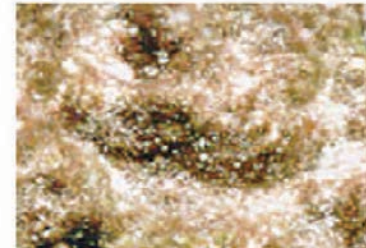
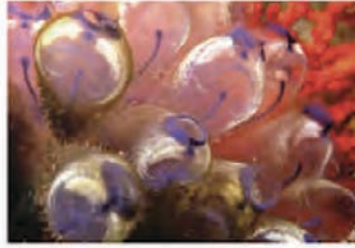
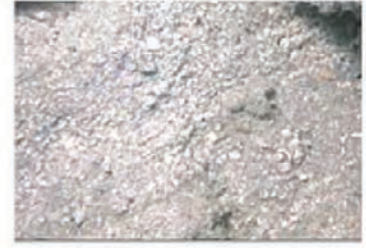
- 1 **Réaliser un état des lieux actualisé sur les stations de Port Louis, Saint-François, 3 Pointes et Saint-Martin en 2011.**
- 2 **Poursuivre l'effort d'extension du réseau Reef Check Guadeloupe** à d'autres types d'opérateurs issus de la région Caraïbe. L'objectif est de démultiplier le réseau local avec des stations supplémentaires portées par le COREGUA sous des vagues de la Basse Terre et/ou des îles du Nord, et/ou par des fondations.
- 3 **La création de stations supplémentaires : 1 à Marie-Galante, 1 aux Saintes 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 en marge du symposium ITMEMS qui doit se tenir en Guadeloupe en décembre 2010.
- 5 **Animation du site internet Reef Check France** avec intégration des données du suivi et des événements médiatiques.

Pour chacune des actions, des ressources techniques, humaines et financières doivent être recherchées.

ANNEXES

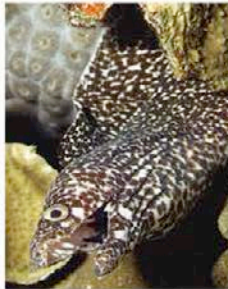
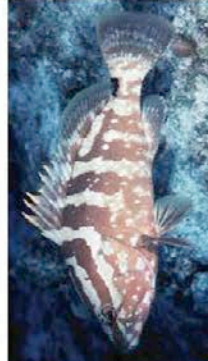
Annexe 1 : Plaquettes sous-marines d'aide à la reconnaissance des catégories de peuplements créés pour les Antilles françaises

- BENTHOS -

HC : Corail dur (Hard Coral) :  Tous les coraux constructeurs de récifs, y compris les Millepores, les coraux branchus et les coraux massifs.	SC : Corail mou (Soft Coral)  Tous les zoanthaires (Palythoa).	SP : Eponges (SPonges)  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.
NIA : Macroalgues (Nutrient Input Algae) :  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.	RC : Roche ou turf algal (Rock) :  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.	RB : Débris (Rubble) :  Il s'agit de tous les débris coralliens ou de coquilles de 0,5 à 15 cm.
OT : Autres (Other) :  Il s'agit de tous les autres organismes comme les anémones, les ascidies, les gorgones, les oursins, et les macroalgues calcaires (Halimeda)...	SD : Sable (Sand) :  Sédiment et débris fins inférieurs à 0,5 cm et ne restant pas en suspension.	RKC : Corail mort récemment (Recent Killed Coral) :  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.
SI : Vase (Silt/Clay) : Sédiment et débris fins inférieurs à 0,5 cm et restant en suspension.	Contact : rgarnier.pareto@wanadoo.fr 	

- POISSONS -



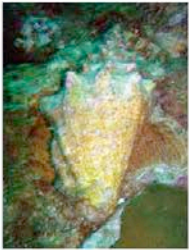
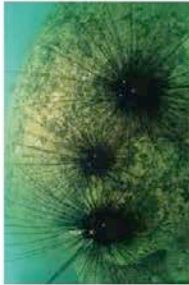
Parrotfish (any > 20cm) Scaridae Indicator of overfishing Example: Princess parrotfish	 Robert A. Parquer (Surfing, Antigua)
Moray Eel (all species) Muraenidae Indicator of overfishing Example: Spotted moray	 Robert A. Parquer (Surfing, Antigua)
Grouper (any > 30 cm) Serranidae Indicator of overfishing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

contact : rgarnier.pareto@wanadoo.fr

- INVERTEBRES -



**REEF
CHECK**
Guadeloupe

Pencil Urchin <i>Eucidaris</i> spp. Indicator of collection for curio trade	 Tom Bailey	Lamhi <i>Stronthus gigas</i> Indicator of collection for curio trade	 Rene Ganner
Collector Urchin/Sea Egg <i>Tripneustes</i> spp. Indicator of overfishing	 Tom Bailey	Flamingo Tongue <i>Cyphoma gibbosum</i> Indicator of aquarium collection	 Rene Turner
Banded Coral Shrimp <i>Stomatopoda</i> spp. Indicator of aquarium collection	 Gregor Hodgson	Gorgonian Indicator linked to Flamingo tongue and disease Examples: sea fans (left), sea whips (right)	 Gregor Hodgson
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	 Gregor Hodgson	Lobster (spiny and slipper/rock) <i>Malacostraca</i> (Decapoda) Indicator of overfishing	

contact : rgarnier.pareto@wanadoo.fr

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

COPIL « 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

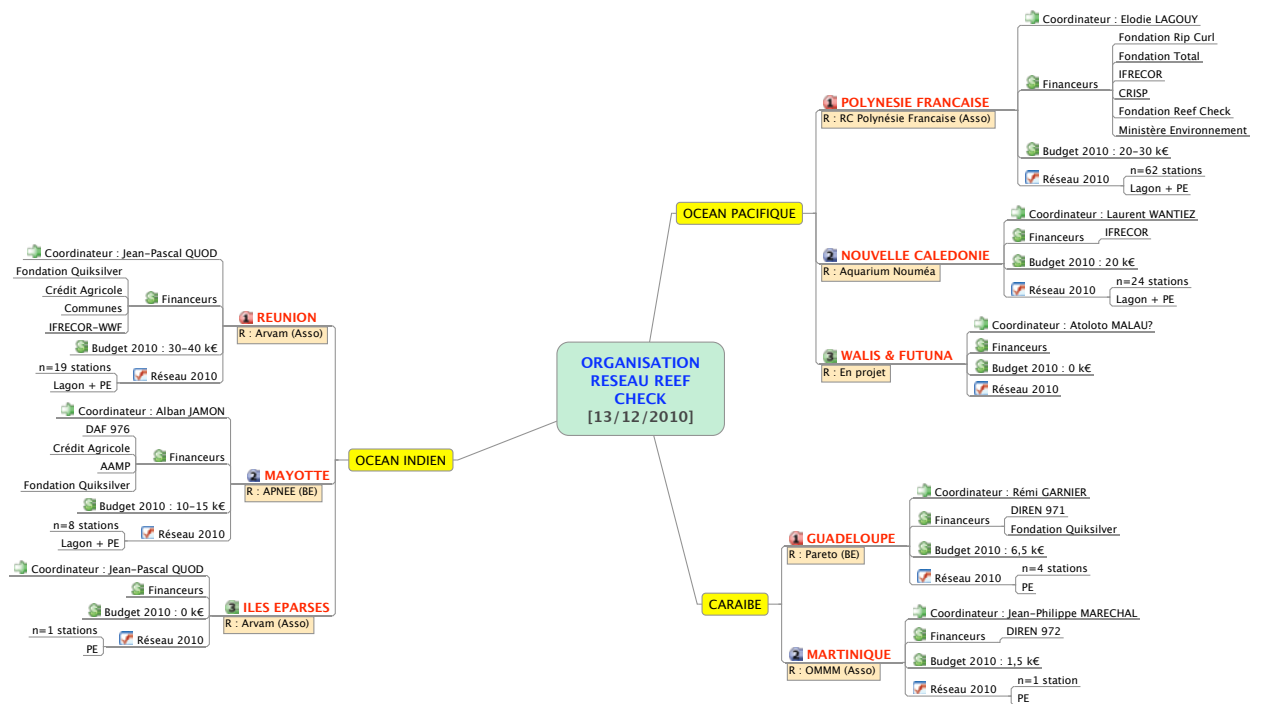
A/ Organisation

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 Poynésie),
- 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 :

DIREN GUADELOUPE
Réseau Reef Check dans les Antilles françaises – Année 2010



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

DIREN GUADELOUPE
Réseau Reef Check dans les Antilles françaises – Année 2010

BILAN RESEAU REEF CHECK ILES EPARSE

	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 :

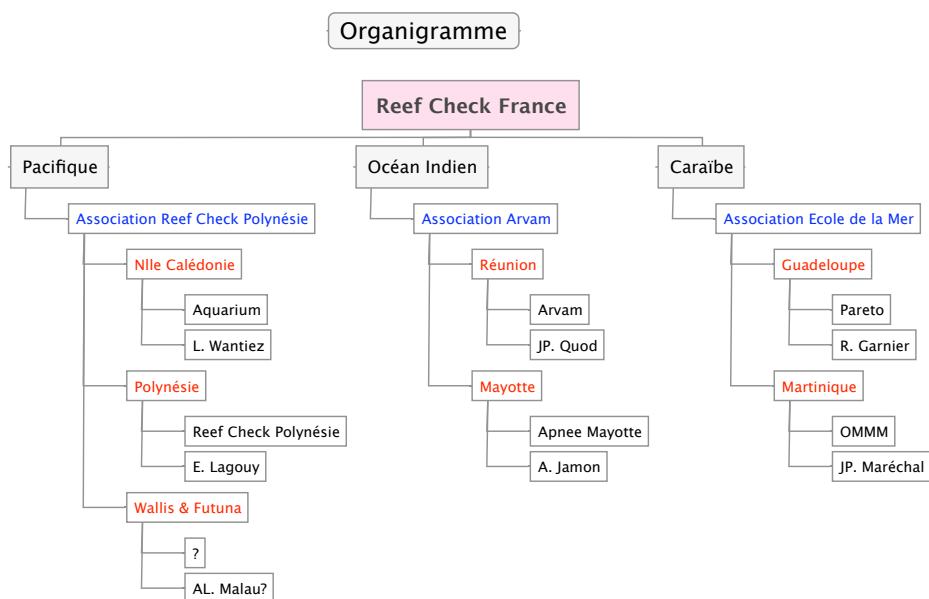
- Actions nationales transversales : fonctionnement association, participations à des colloques, réunions des coordinateurs locaux, animation, communication.
- Actions locales : compléments de financements des financements locaux.

« 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>
frank NARZAS DIREN Guadeloupe	0550 41 04 56	frank.narzas@developpement-durable-gouv.fr
Alban JATION ARNEE MAYOTTE	06 39 21 12 10	alban.jation@loblaw.fr
Bruce CAUVIN Réserve Naturelle Réunion	06 92 66 16 90	bruce.cauvin@reserve-naturelle-reunion.fr
JP QUOD	06 92 61 71 36	
R GARNIER	06 82 82 50 67	rgarnier.parc@orange.fr
H CAMBERT	06 92 54 85 69	harold.cambert@arvam.com
LAGOUY Elodie	(00 699) 75 77 80	elodie_lagouy@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	PLB	PMT	Presse écrite	Vidéo - film	Internet RC France	Kits	Centres de plongée	Asso. Surfeur	Autres associations	Réserve Naturelle	Universités / Ecoles	Services publics	
POLYNESIE	Elodie LAGOUY	Ecodiver trainer	Eklide LAGOUY	Ecodiver trainer	Association REEF CHECK POLYNESIE	2000	62	X	X	X	X	X			X			X		
NOUVELLE CALEDONIE	Laurent WANTIEZ	/	Sandrine JOB	Bureau d'études		1997	24	X												
WALLIS FUTUNA							0													
REUNION	Jean Pascal QUOD	Course Director Indo-pacifique	Harold CAMBERT	Course Director Indo-pacifique	Association ARVAM	2003	19	X	X	X	X	X	X	X						
MAYOTTE	Alban JAMON	/	Alban JAMON	Bureau d'études	APNEE MAYOTTE	2002	8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
ILES EPARSES	Jean Pascal QUOD	Course Director Indo-pacifique					0													
GUADELOUPE	Rémi GARNIER	Course Director Caraïbes	Franck MAZEAS	Ecodiver trainer	Bureau d'études PARETO	2007	4	X	X	X	X	X	X	X	X					
MARTINIQUE	Rémi GARNIER	Course Director Caraïbes	Jean Philippe MARECHAL	/	OMMM	2009	1	X	X		X									

NEUD	REGION	1997				1998				1999				2000				2001			
		No stations	No obs.	Public cible	Financiers	No stations	No obs.	Public cible	Financiers	No stations	No obs.	Public cible	Budget	Financiers	No stations	No obs.	Public cible	Budget	Financiers		
INDO-PACIFIQUE	POLYNESIE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
	NOUVELLE CALEDONIE	18																			
	WALLIS FUTUNA	/	/	/	/	/	/	/	/	18					18						
OCEAN INDIEN	REUNION	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	MAYOTTE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	ILES EPARSES																				
CARAIBE	GUADELOUPE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	MARTINIQUE	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

DIREN GUADELOUPE
Réseau Reef Check dans les Antilles françaises – Année 2010

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
INDO-PACIFIQUE	POLYNESIE																				Fondation TOTAL
	NOUVELLE CALEDONIE	18					18											24 (3 par province)			
	WALLIS FUTUNA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
OCEAN INDIEN	REUNION	/	/	/	/	/															
	MAYOTTE	3	18			DAF	3	18			DAF	4	24			DAF	4	24			DAF
	ILES EPARSES																				
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
INDO-PACIFIQUE	POLYNESIE		3 organisateurs locaux			Fondation TOTAL / WWF					WWF / CRISP / IFRECON	62	70	Benelux - Résidents	2000	3000	Tous les sites				
	NOUVELLE CALEDONIE	24					24				Projet M	24			2000	2000	NOUVEAUM / HERCOCO				
	WALLIS FUTUNA	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
OCEAN INDIEN	REUNION											19			3000	4000	QUIKSIL VER				
	MAYOTTE	/	/	/	/	/	4	18			DAF / Crédit Agricole ANTIF	8	30 / 50		5000	15000	DAF / QUIKSIL VER	3 types de stations			
	ILES EPARSES																				
CARAIBE	GUADELOUPE	1			1 500 €	DIREN	3			9 000 €	DIREN	4		Vermeers (surfeurs / pêcheurs / chasseurs / plongeurs)	6 500 €	6 500 €	DIREN	Stations supplémentaires			
	MARTINIQUE	/	/	/	/	/	/	1	6	Plongeurs	DIREN	1	6	Plongeurs	1500	1500	DIREN				