



Rapport de synthèse annuel

Reef Check Saint-Martin.

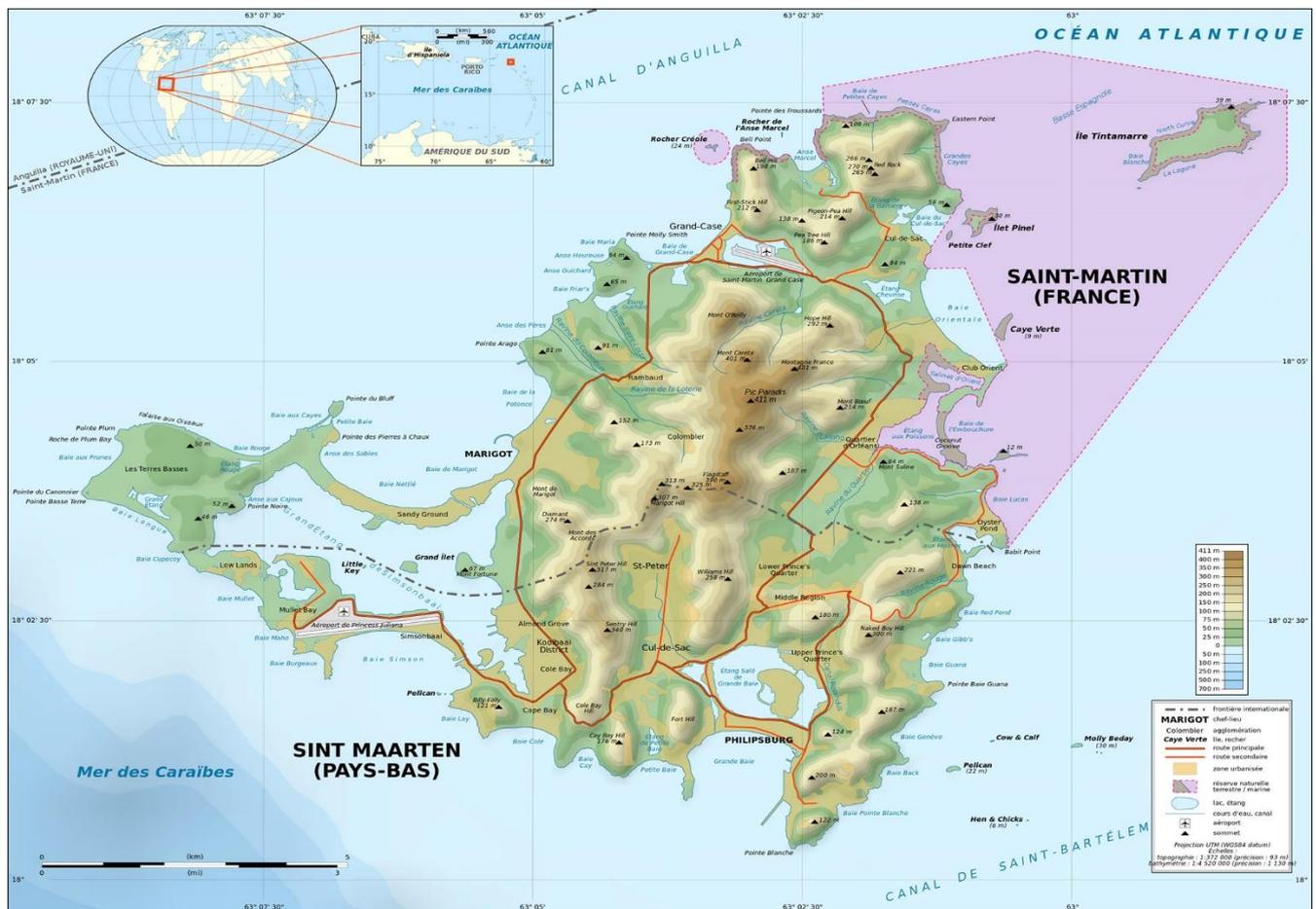
Réseau de suivi de l'état de santé des
stations coralliennes : année 2017



Projet en collaboration:



Reef Check Saint-Martin :
Réseau de suivi de l'état de santé des stations coralliennes : année 2017
 24/02/17



L'île de Saint-Martin (18°5'N, 63°5'O) est située au Nord de l'arc des Petites-Antilles, entre Anguilla au Nord et Saint-Barthélemy au Sud-Est. Ces 3 îles forment le Banc d'Anguilla, une plateforme insulaire peu profonde (max. 30 m). Cette île de 93 km² (15 km de long, 13 km de large) se singularise par sa division administrative entre la Collectivité française d'Outre-Mer (Saint-Martin) au Nord et un pays du royaume des Pays-Bas (Sint-Maarten) au Sud. L'IEDOM y recensait une population française de 36 992 habitants pour un PIB moyen de 14 700 €/Hab. en 2014 (économie reposant principalement sur le tourisme et les services associés : l'hôtellerie, la restauration...).

Cette île bénéficie d'un climat tropical chaud (moyenne de 26,9°C), de précipitations annuelles de l'ordre de 1 159,6 mm et d'une exposition aux alizés de secteur Est. Ce territoire ne possède aucun cours d'eau pérenne d'importance autres que 2 principales ravines aboutissant dans divers étangs bordés de mangroves ou directement en mer. Si initialement, le littoral de Saint-Martin est composé à 26% de falaises, de 32% de plages de sable corallien, de 32% d'affleurement rocheux et de 10% de mangroves, dès 2009, près de 12% de ces surfaces étaient urbanisées.

En 1998, un Décret ministériel instaurait la création de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin sur près de 3 054 ha : des espaces à 95% marins, 3% lacustres et 2% terrestres. La gestion de ces espaces naturels fut confiée à l'Association de Gestion de la Réserve Naturelle de Saint Martin, qui emploie aujourd'hui 8 salariés répartis au sein du pôle Aménagement et Police de la nature, du pôle scientifique et du pôle Coopération régional et éducation à l'Environnement. En plus des espaces classés en réserve, l'AGRNSM gère par convention l'ensemble du foncier acquis par le Conservatoire du Littoral à Saint-Martin (12 étangs classés en APB et des espaces terrestres non-classés). Les actions mises en œuvre par ce gestionnaire s'inscrivent dans la stratégie pluriannuelle fixée par un Plan de Gestion quinquennal. Ces espaces gérés furent labélisés RAMSAR en 2011 et SPAW en 2013.

La RNN de Saint-Martin abrite aujourd'hui une grande diversité d'écosystèmes garants d'une importante biodiversité (1 126 espèces recensées) : récifs coralliens, herbiers de phanérogames marines, mangroves, prairie aérohalines, forêt littorale xéromorphe et végétation forestière semi-décidue. Ces habitats abritent près de 21 espèces menacées, 7 espèces endémiques de l'île et 25 à l'échelle des Petites Antilles.

Résumé :

Rapport à citer sous la forme suivante :

CHALIFOUR J. (2017) : Reef Check Saint-Martin : Réseau de suivi de l'état de santé des stations coralliennes : année 2017, 20 pages.

Depuis 2007, un suivi approfondi de l'état de santé des communautés coralliennes et des herbiers phanérogames est opéré au sein de la Réserve Naturelle de Saint-Martin. Ce type d'action est inscrit dans le Plan de Gestion de la Réserve Naturelle. Afin d'étendre le suivi de l'état de santé des communautés coralliennes à d'autres stations à Saint-Martin, tout en sensibilisant le public à cet enjeu de conservation, le gestionnaire en collaboration avec les services de l'Etat et l'association Reef Check France a décidé d'implanter une première station de suivi Reef Check dans la Baie du Galion en 2008.

Les données ainsi collectées localement grâce à des plongeurs écovolontaires formés et encadrés viennent depuis 2008 alimenter la base de données Reef Check Caribbean et permettent une analyse de l'évolution des récifs au niveau mondial. Elles contribuent ainsi à décrire des tendances annuelles locales, mais également à documenter l'évolution globale des communautés coralliennes.

En 2016, le réseau local Reef Check Saint-Martin a décidé d'augmenter son nombre de stations. C'est ainsi que trois nouvelles stations sont venues rejoindre celle de la Baie du Galion : Caye verte, le sentier sous-marin de l'îlet Pinel et le Rocher Créole. Le diagnostic réalisé en 2017 traduit l'existence de situations diverses d'une station à l'autre. La station du Rocher créole apparaît comme celle présentant le meilleur état de santé, avec 33% de couverture en corail dur, soit près du double de celle du Galion. Elle abrite également la plus faible couverture en macroalgues (8%), contre 51% au Galion. L'ichtyofaune est quant à elle plus abondante, bien que réduite, sur les stations de Caye verte (31,5 indiv./100 m²) et de l'îlet Pinel (25 indiv./100 m²).

Il conviendra de pérenniser le suivi de ces stations, afin de consolider le réseau global de surveillance de l'état de santé des fonds marins à Saint-Martin. La base de données ainsi alimentée au niveau régional et international via Reef Check Foundation, permettra une meilleure compréhension et protection des récifs coralliens au niveau mondial.

Dossier suivi par :



CHALIFOUR Julien,
Resp. Pôle scientifique

Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin
Antenne du Conservatoire du Littoral
803 Rés. Les Acacias, Anse Marcel
97150 Saint-Martin
Email : science@rnsm.org
Tel : 05 90290972 / 06 90347710

- SOMMAIRE -

I. CONTEXTE ET OBJECTIFS :	1
1. CONTEXTE	1
2. OBJECTIFS	1
II. MATERIELS ET METHODES	2
1. STATIONS SUIVIES :	2
A. Le Galion (Baie de l'embouchure) :	2
B. Caye verte (Baie orientale) :	3
C. Sentier sous-marin (îlet Pinel) :	4
D. Rocher créole (Baie de Grand Case) :	5
2. PROTOCOLE DE SUIVI :	6
A. Suivi de la couverture vivante et non-vivante (PIT) :	6
B. Suivi de la macrofaune benthique (Belt Transect) :	7
C. Suivi des peuplements de poissons (Belt Transect) :	7
III. ETAT DE SANTE 2016 ET EVOLUTIONS DES STATIONS REEF CHECK DE SAINT-MARTIN :	7
1. STATION DU GALION :	8
A. Couverture vivante et non-vivante :	8
B. Peuplements de poissons :	9
C. Invertébrés :	9
D. Bilan :	10
2. STATION DE CAYE VERTE :	11
A. Couverture vivante et non-vivante :	11
B. Peuplements de poissons :	11
C. Invertébrés :	12
D. Bilan :	13
3. STATION DU SENTIER SOUS-MARIN (ILET PINEL):	13
A. Couverture vivante et non-vivante :	13
B. Peuplements de poissons :	14
C. Invertébrés :	15
D. Bilan :	15
4. STATION DU ROCHER CREOLE :	16
A. Couverture vivante et non-vivante :	16
B. Peuplements de poissons :	17
C. Invertébrés :	17
D. Bilan :	18

IV. BILAN ET PERSPECTIVES : 19

V. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES : 20

Table des Figures :

FIGURE 1: EXEMPLES DE VUES SOUS-MARINES DE LA STATION DU GALION (2016)	2
FIGURE 2: IMPLANTATION DE LA STATION REEF CHECK SAINT-MARTIN DU GALION (BAIE DE L'EMBOUCHURE).	2
FIGURE 3: IMPLANTATION DE LA STATION REEF CHECK SAINT-MARTIN DE CAYE VERTE (BAIE ORIENTALE).....	3
FIGURE 4: EXEMPLES DE VUES SOUS-MARINES DE LA STATION CAYE VERTE (2016)	3
FIGURE 5: IMPLANTATION DE LA STATION REEF CHECK SAINT-MARTIN DU SENTIER SOUS-MARIN (ILET PINEL).	4
FIGURE 6: EXEMPLES DE VUES SOUS-MARINES DE LA STATION DU SENTIER SOUS-MARIN (2016).	4
FIGURE 7: IMPLANTATION DE LA STATION REEF CHECK SAINT-MARTIN DU ROCHER CREOLE (BAIE DE GRAND CASE). .	5
FIGURE 8: EXEMPLES DE VUES SOUS-MARINES DE LA STATION DU ROCHER CREOLE (2016).	5
FIGURE 9: REPRESENTATION SCHEMATIQUE D'UN TRANSECT SOUS-MARIN REEF CHECK.	6
FIGURE 10: COUVERTURES VIVANTES ET NON-VIVANTE DE LA STATION REEF CHECK DU GALION EN 2017.	8
FIGURE 11: EVOLUTION DE LA COUVERTURE EN CORAIL DUR SUR LA STATION REEF CHECK DU GALION ENTRE 2008 ET 2017.	8
FIGURE 12: EVOLUTION DE LA COMPOSITION DE L'ICHTYOFAUNE SUR LA STATION REEF CHECK DU GALION DEPUIS 2008.	9
FIGURE 13: EVOLUTION DES POPULATIONS D'INVERTEBRES SUR LA STATION REEF CHECK DU GALION DEPUIS 2008. .	10
FIGURE 14: VUES SOUS-MARINES DE LA STATION REEF CHECK DU GALION EN 2016 PUIS 2017.	10
FIGURE 15: COUVERTURES VIVANTES ET NON-VIVANTE DE LA STATION REEF CHECK DE CAYE VERTE EN 2017.	11
FIGURE 16: COMPOSITION DE L'ICHTYOFAUNE SUR LA STATION REEF CHECK DE CAYE VERTE EN 2017.	12
FIGURE 17: COMPOSITION DES POPULATIONS D'INVERTEBRES SUR LA STATION REEF CHECK DE CAYE VERTE EN 2017..	12
FIGURE 18: VUE SOUS-MARINES DE STATIONS REEF CHECK DE CAYE VERTE EN 2017.	13
FIGURE 19: COUVERTURES VIVANTES ET NON-VIVANTE DE LA STATION REEF CHECK DU SENTIER SOUS-MARIN EN 2017.	14
FIGURE 20: COMPOSITION DE L'ICHTYOFAUNE SUR LA STATION REEF CHECK DU SENTIER SOUS-MARIN EN 2017.	15
FIGURE 21: COMPOSITION DES POPULATIONS D'INVERTEBRES SUR LA STATION REEF CHECK DU SENTIER SOUS-MARIN EN 2017.	15
FIGURE 22: VUES SOUS-MARINES DE LA STATION REEF CHECK DU SENTIER SOUS-MARIN EN 2017.	16
FIGURE 23: COUVERTURES VIVANTES ET NON-VIVANTE DE LA STATION REEF CHECK DU ROCHER CREOLE EN 2017.	16
FIGURE 24: COMPOSITION DE L'ICHTYOFAUNE SUR LA STATION REEF CHECK DU ROCHER CREOLE EN 2017.....	17
FIGURE 25: COMPOSITION DES POPULATIONS D'INVERTEBRES SUR LA STATION REEF CHECK DU ROCHER CREOLE EN 2017.	18
FIGURE 26: VUES SOUS-MARINES DE LA STATION REEF CHECK DU ROCHER CREOLE EN 2017.....	18

Tableaux :

TABLEAU 1: CALENDRIER DE SUIVI DES STATIONS REEF CHECK SAINT-MARTIN DEPUIS LEUR IMPLANTATION.7

Sigles et abréviations :

AGRNSM	Association de Gestion de la Réserve Naturelle de Saint-Martin
GPS	Global Positioning System (Positionnement par Satellite)
PG	Plan de Gestion
RC	Reef Check
RNN	Réserve Naturelle Nationale
SE	Suivis, Etudes et Inventaires

I. Contexte et objectifs :

1. Contexte

Le suivi de l'état de santé des communautés benthiques marines (communautés coralliennes et des herbiers de phanérogames marines) représente un objectif à long terme fixé par le plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin. Ce dernier prévoyait la mise en place de suivis standardisés sur différentes stations en et hors réserve. L'implantation de stations de suivi participatif Reef Check à Saint-Martin est également l'une des actions prévues par ce même plan de gestion.

Dès 2007, un réseau de gestionnaires impulsé par les services de l'Etat (Diren Guadeloupe) fut créé et les gestionnaires furent formés à la mise en œuvre de ce type de suivi. Depuis lors, la collecte de données détaillées est opérée annuellement, ces dernières étant par la suite valorisées via des rapports synthétiques annuels. La mise en place de ce réseau de réserves, mais également du réseau de stations Reef Check à venir, furent tout deux soutenus financièrement par l'IFRECOR.

Dans le prolongement de cette action et dans un souci de développer la vulgarisation scientifique et la sensibilisation du public à cet enjeu de conservation, le bureau d'étude Pareto EcoConsult et la Diren Guadeloupe initièrent en 2007 la mise en place des premières stations Reef Check en Guadeloupe. En 2008, la station de la Baie du Galion fut implantée à Saint-Martin, en collaboration avec le gestionnaire de la RNN de Saint-Martin. Depuis lors, un suivi annuel est opéré selon le protocole standardisé Reef Check Caraïbes. Ce réseau local de suivi participatif fut étendu à 3 nouvelles stations en 2016 : Caye verte, le sentier sous-marin de l'Ilet Pinel et Rocher créole.

Depuis 2015, le réseau local Reef Check Saint-Martin est copiloté par Reef Check France et la RNN de Saint-Martin.

2. Objectifs

L'objectif principal est la production de données standardisées documentant l'évolution de l'état de santé des récifs coralliens de Saint-Martin, en impliquant et sensibilisant le public « non-scientifique » local.

Les objectifs spécifiques sont :

- Former annuellement des bénévoles « non-scientifiques »,
- **Collecter annuellement des données** robustes selon un protocole standardisé,
- **Sensibiliser un public plus large** en communiquant autour de cette initiative,
- Pérenniser le réseau Reef Check au niveau local.

II. Matériels et méthodes

1. Stations suivies :

Depuis 2016, 4 stations Reef Check sont implantées à Saint-Martin.

A. Le Galion (Baie de l'embouchure) :

Station historique de Reef Check Saint-Martin, cette dernière est implantée sur la pente externe du récif de la baie du Galion classée en Réserve Naturelle Nationale depuis 1998, à proximité du spot du surf Galion Bowl. Elle fut initiée avec la coopération de Franck MAZEAS (Diren Guadeloupe), Rémi GARNIER (Pareto EC), Fred LAVOCAT et François LAMORT (volontaires). Ce site est très prisé pour les activités de surf, de paddle board, de kite surf et de planche à voile.

Latitude : 18° 4'16.56"N

Longitude : 63° 0'36.42"O

Profondeur moyenne : 7 mètres

Date d'implantation : 18/04/2008

Distance à la côte : 800 mètres

Distance embouchure : 900 mètres



Figure 2: Implantation de la station Reef Check Saint-Martin du Galion (Baie de l'Embouchure).



Figure 1: Exemples de vues sous-marines de la station du Galion (2016)

B. Caye verte (Baie orientale) :

Cette station de Reef Check Saint-Martin est implantée sur le récif bordant l'îlet de Caye verte, classé en Réserve Naturelle Nationale depuis 1998. Elle fut initiée par l'équipe de la RNN de Saint-Martin sous la supervision de Julien CHALIFOUR et Caroline FLEURY. Ce site proche de la plage de la Baie orientale est principalement fréquenté pour les activités de snorkeling, de plongée sous-marine, de kayak, de planche à voile et de kite surf.

Latitude : 18° 5'25.18"N

Longitude : 63° 0'39.82"O

Profondeur moyenne : 2 mètres

Date d'implantation : 25/01/2016

Distance à la côte : 1 000 mètres

Distance embouchure : 1 500 mètres

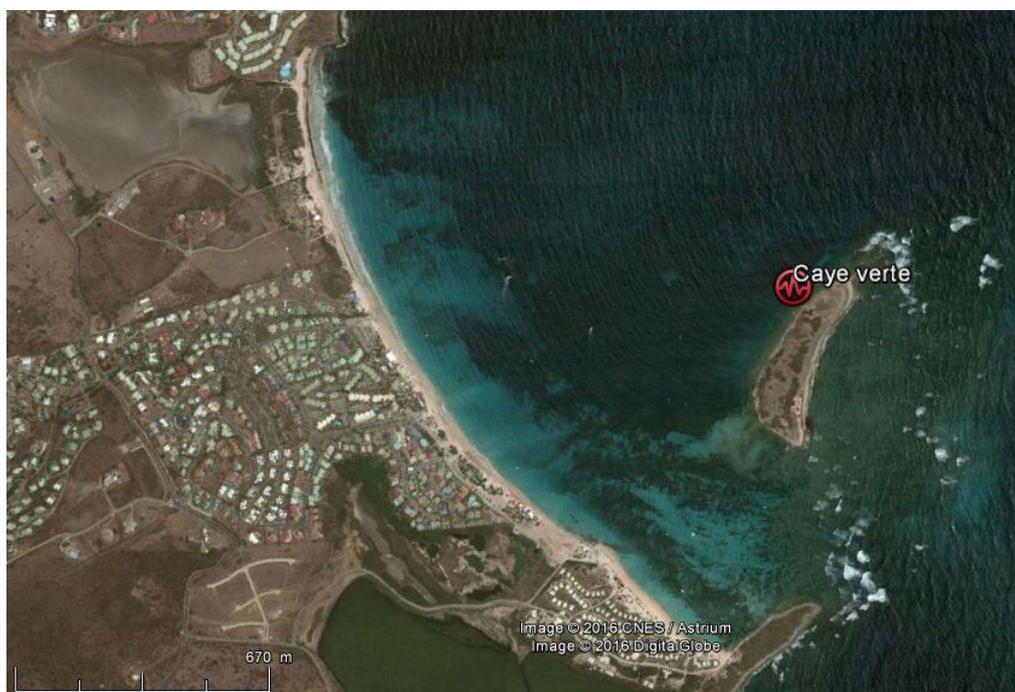


Figure 3: Implantation de la station Reef Check Saint-Martin de Caye verte (Baie orientale).



Figure 4: Exemples de vues sous-marines de la station Caye verte (2016)

C. Sentier sous-marin (ilet Pinel) :

Cette station de Reef Check Saint-Martin est implantée sur le récif bordant l'ilet Pinel, au sein du sentier sous-marin public implanté en 2009, classé en Réserve Naturelle Nationale depuis 1998. Elle fut initiée par l'équipe de la RNN de Saint-Martin sous la supervision de Julien CHALIFOUR et Caroline FLEURY. Ce site proche de la plage de l'ilet Pinel est principalement fréquenté pour les activités de snorkeling, de plongée sous-marine et de kayak.

Latitude : 18° 6'9.66"N

Longitude : 63° 0'57.40"O

Profondeur moyenne : 2 mètres

Date d'implantation : 05/02/2016

Distance à la côte : 700 mètres

Distance embouchure : 1 000 mètres

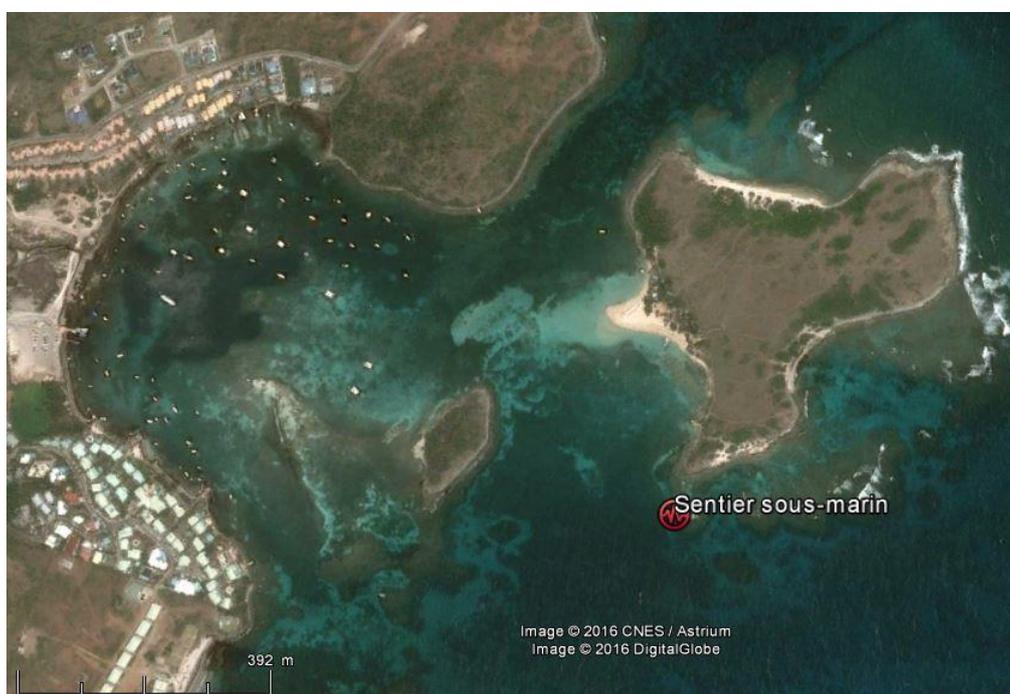


Figure 5: Implantation de la station Reef Check Saint-Martin du sentier sous-marin (ilet Pinel).



Figure 6: Exemples de vues sous-marines de la station du sentier sous-marin (2016).

D. Rocher créole (Baie de Grand Case) :

Cette station de Reef Check Saint-Martin est implantée sur le récif bordant l'îlet du Rocher créole, classé en Réserve Naturelle Nationale depuis 1998, dans la Baie de Grand Case. Elle fut initiée par l'équipe de la RNN de Saint-Martin sous la supervision de Julien CHALIFOUR et Caroline FLEURY. Ce site distant de la plage de Grand Case est principalement fréquenté pour les activités de snorkeling, de plongée sous-marine, de paddle board et de kayak.

Latitude : 18° 7'6.41"N

Longitude : 63° 3'23.41"O

Profondeur moyenne : 10 mètres

Date d'implantation : 05/02/2016

Distance à la côte : 400 mètres

Distance embouchure : 1 600 mètres

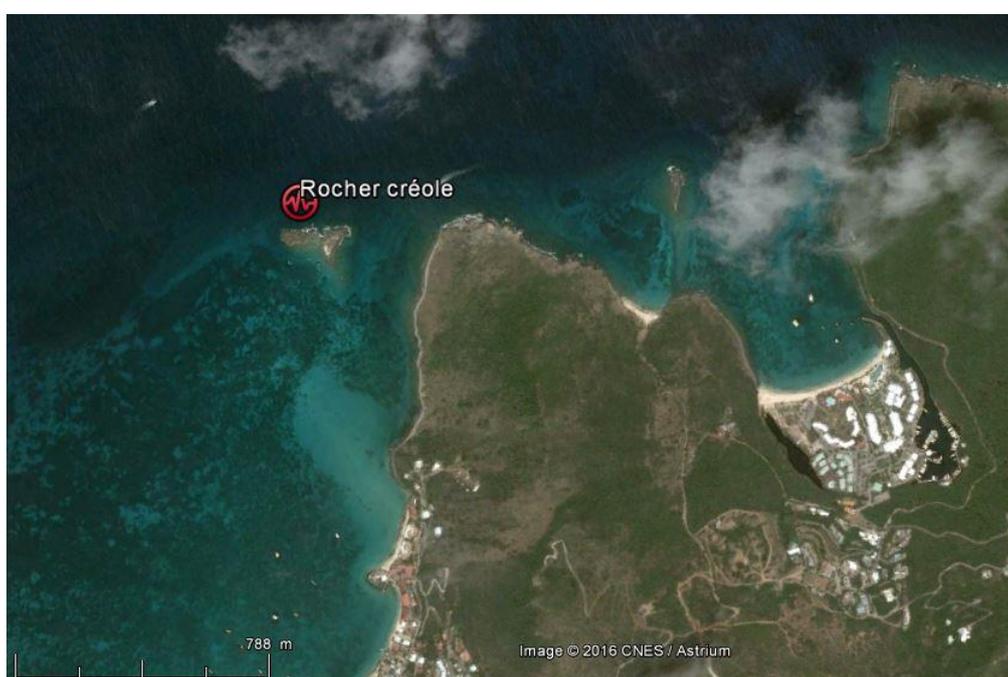


Figure 7: Implantation de la station Reef Check Saint-Martin du Rocher créole (Baie de Grand Case).



Figure 8: Exemples de vues sous-marines de la station du Rocher créole (2016).

2. Protocole de suivi :

Le protocole d'acquisition de données sur les diverses stations Reef Check Saint-Martin est un protocole standardisé, dont la robustesse a été validée scientifiquement. Sa mise en œuvre sur de très nombreux sites (plus de 90 pays) permet d'obtenir une vision globale de l'évolution de l'état de santé des récifs coralliens du monde entier, tout en sensibilisant un large public d'éco-volontaires.

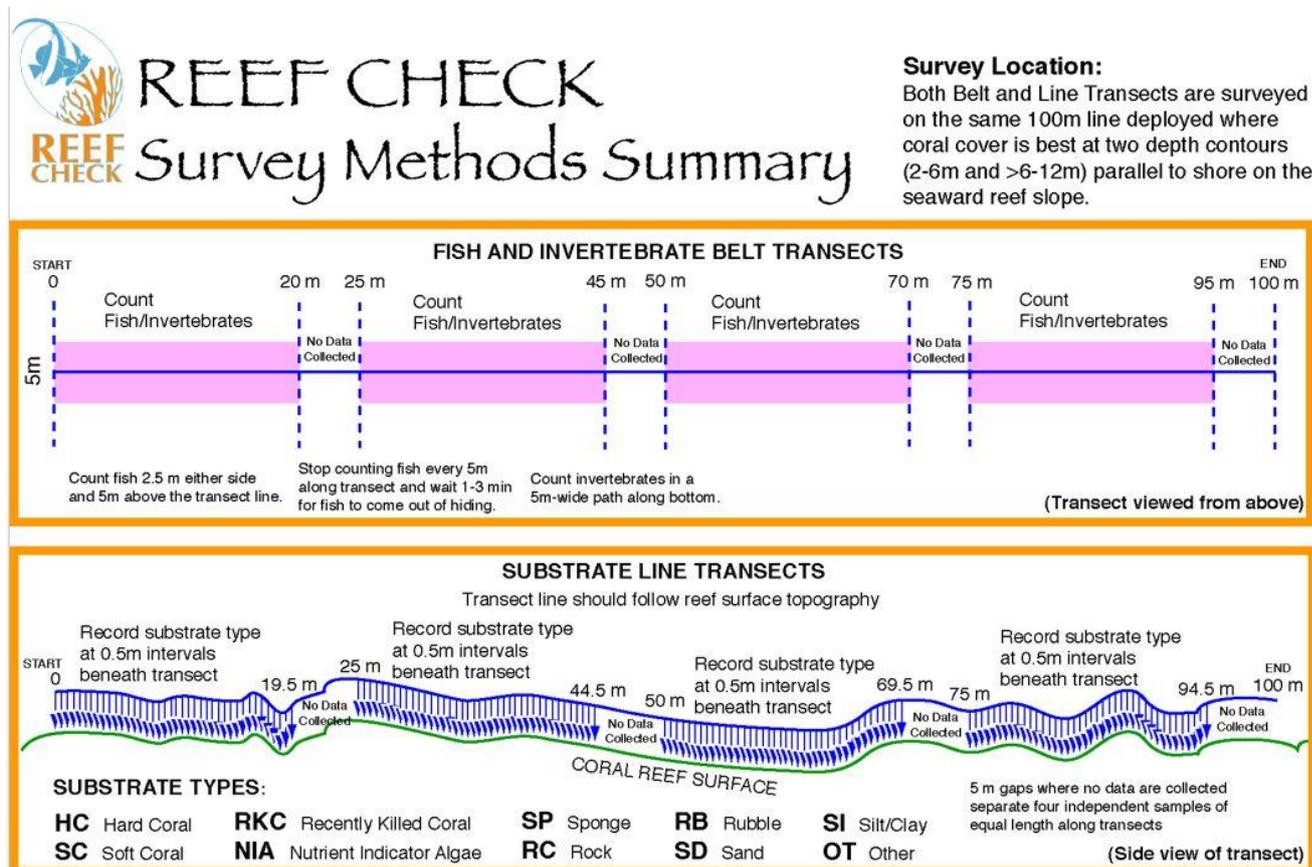


Figure 9: Représentation schématique d'un transect sous-marin Reef Check.

L'évaluation annuelle d'une station Reef Check implique la mise en œuvre de 3 types de suivis :

- Le suivi de la couverture vivante et non-vivante sur le fond (Point Intercept Transect),
- Le suivi de la macrofaune cible dans un couloir (Belt Transect),
- Le suivi des peuplements de poissons (ichtyofaune) dans un couloir (Belt Transect).

La mise en œuvre de ces suivis est effectuée par des éco-volontaires formés au préalable et encadrés par une équipe Reef Check locale (personnel de la RNN de Saint-Martin). La prise de notes en immersion se fait au moyen de plaquettes et de papier immergeable, mais également à l'aide de supports visuels immergeables aidant à la reconnaissance des espèces cibles.

A. Suivi de la couverture vivante et non-vivante (PIT) :

Après une formation initiale en salle, les éco-volontaires encadrés par l'équipe locale Reef Check, se rendent sur site pour installer le transect d'évaluation de la station de suivi.

Deux plongeurs s'immergent en scaphandre autonome pour installer le transect en déroulant un ruban gradué d'une longueur de 95 mètres. Ce transect ne sera que partiellement évalué, puisque le suivi ne sera opéré que sur 4 portions de 20 mètres chacune, espacées de 5 mètres l'une de l'autre.

Le suivi par PIT est opéré le long de ces sections de 20 mètres et consiste en un relevé de la catégorie de couverture vivante ou non-vivante observée sous le ruban gradué, tous les 50 centimètres. Chaque observation est reportée sur une feuille de terrain standard immergeable, au moyen de codes détaillés sur la feuille et présentés en salle avant la plongée. En plus, les plongeurs notent la date, l'heure et la profondeur de plongée. Le pourcentage de coraux morts récemment du fait d'un épisode de blanchissement est également renseigné.

En fin de plongée, les données récoltées sont discutées et complétées si besoin. Elles sont scannées et saisies numériquement, afin de venir alimenter la base de données mondiale Reef Check.

B. Suivi de la macrofaune benthique (Belt Transect) :

Deux autres plongeurs s'immergent pour comptabiliser le nombre d'individus d'une liste d'espèces cibles, présents au sein de 4 couloirs de 5 x 20 mètres. Les espèces cibles sont : crevette nettoyeuse, oursin diadème, oursin blanc, oursin crayon, conque, monnaie Caraïbe, gorgone, langouste. Des fiches immergeables sont disponibles pour accompagner les plongeurs dans la réalisation de ce suivi.

Ces deux plongeurs sont également chargés de caractériser la présence d'indices d'impacts anthropiques sur le milieu : maladies du corail, blanchissement, débris ou autres. Ils pourront aussi compléter leurs observations en mentionnant la présence d'éventuelles espèces rares.

C. Suivi des peuplements de poissons (Belt Transect) :

Enfin, deux plongeurs seront chargés de relever le nombre d'individus parmi 6 familles de poissons (poisson papillon, gorette, pagre, poisson perroquet, murène et mérrou), sur ces mêmes quatre couloirs de 5 x 5 x 20 mètres. Ils devront préciser la classe de taille de ces individus pour la famille des mérours, en enregistrant à part la présence de mérours de Nassau (*E. striatus*). Là encore, des fiches immergeables sont disponibles pour accompagner les éco-volontaires, dans la reconnaissance des espèces cibles permettant de caractériser l'état de santé de l'ichtyofaune.

III. Etat de santé 2017 et évolutions des stations Reef Check de Saint-Martin :

L'évaluation de l'état de santé des stations Reef Check Saint-Martin a été réalisée selon le planning suivant :

Tableau 1: Calendrier de suivi des stations Reef Check Saint-Martin depuis leur implantation.

Station	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015-2016	2017
Le Galion	28/04/2008	16/06/2009	07/01/2011	20/05/2011	31/08/2012	13/12/2013	/	25/01/2015	15/02/2017
Caye verte								25/01/2016	14/02/2017
Ilet Pinel								05/02/2016	14/02/2017
Rocher créole								05/02/2016	15/02/2017

Ce suivi est opéré en collaboration avec Reef Check France et le gestionnaire de la RNN de Saint-Martin, en faisant appel à des éco-volontaires locaux.

1. Station du Galion :

Les membres de l'équipe d'acquisition de données sur la station Reef Check Saint-Martin du Galion en 2017, étaient FLEURY Caroline, RONCUZZI Franck, BOUSQUET Charlotte, DANIEL Ashley et CHALIFOUR Julien.

A. Couverture vivante et non-vivante :

Les couvertures dominantes sont :

- Le **turf algal sur roche et les macroalgues** couvrant les surfaces rocheuses (74%),
- Le **corail dur** (17%).

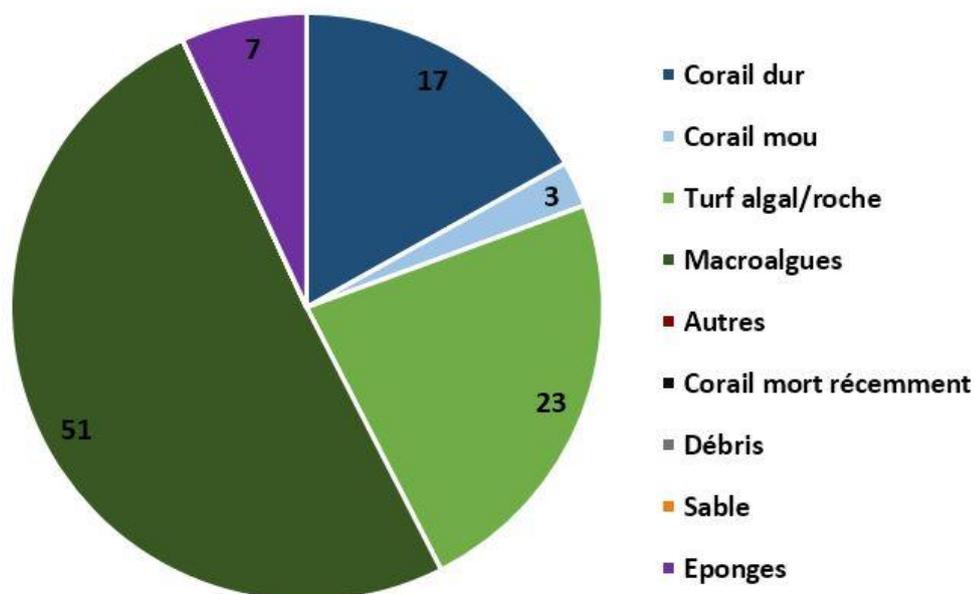


Figure 10: Couvertures vivantes et non-vivantes de la station Reef Check du Galion en 2017.

Ce type de couverture traduit un notable **enrichissement du milieu en matière organique**, pouvant être également favorisé du fait d'une raréfaction des herbivores.

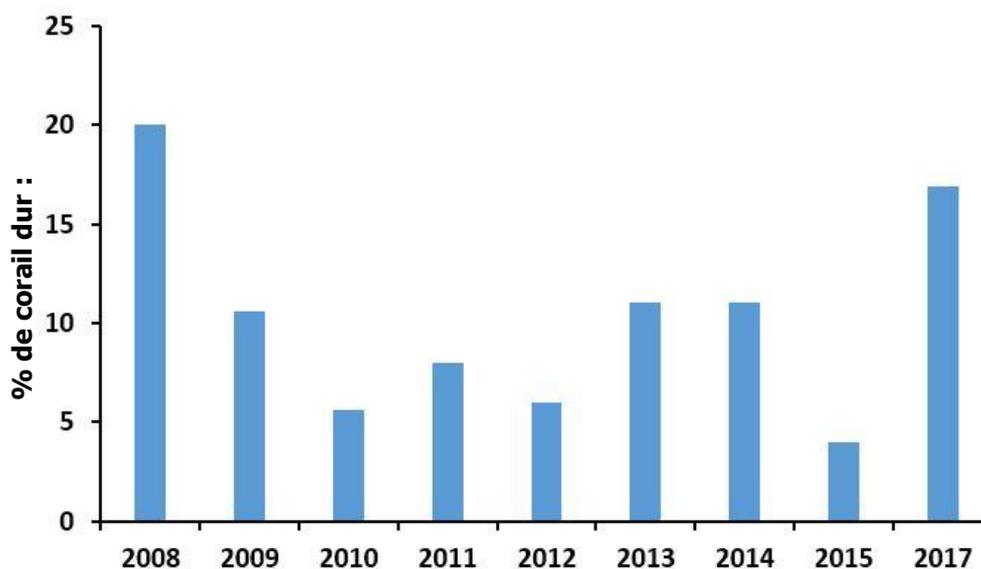


Figure 11: Evolution de la couverture en corail dur sur la station Reef Check du Galion entre 2008 et 2017.

Le **recouvrement corallien tend vers des valeurs non-observées depuis 2008**, bien que les résultats de 2015 traduisaient la **plus faible valeur jamais enregistrée**. Les colonies coralliennes observées présentaient **une bonne vitalité** : absence de blanchissement et de maladie.

B. Peuplements de poissons :

Les peuplements ichtyologiques sont caractérisés par :

- Une prédominance des **gorettes** (5,25 indiv./100 m²), suivies par les **poissons perroquets** (3,5 indiv./100 m²), soit une tendance inversée par rapport à 2015, bien que les densités en poissons perroquets progressent légèrement (+0,5 indiv./100m²),
- Une très **faible présence des mérius et vivaneaux** (0,25 indiv./100 m²), traduisant un recul des vivaneaux (-1 ind./100m²).

Les suivis réalisés traduisent une abondance en ichtyofaune relativement stable depuis 2011.

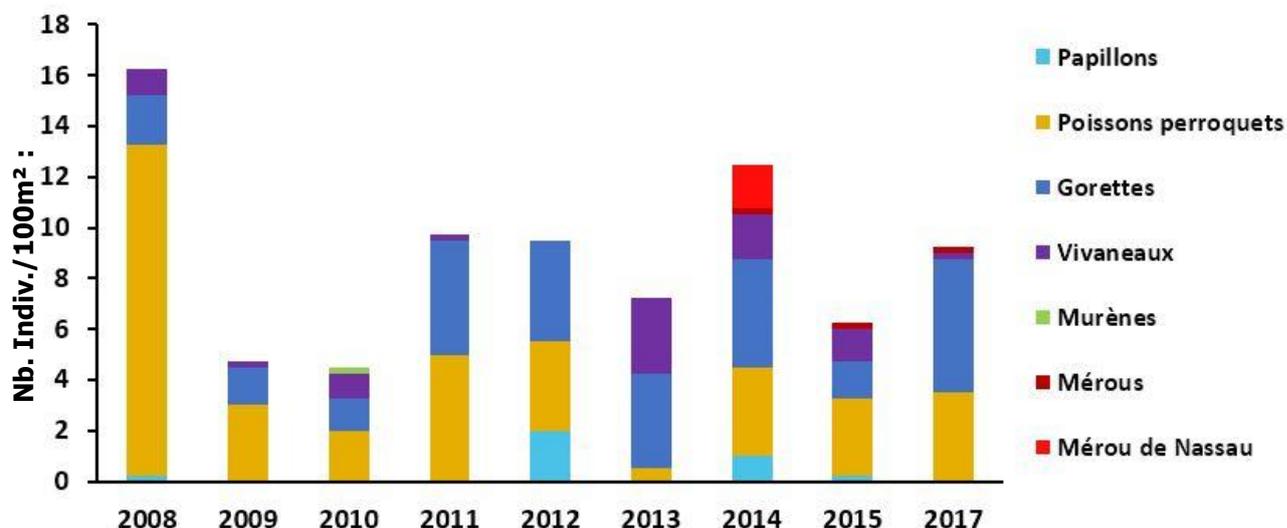


Figure 12: Evolution de la composition de l'ichtyofaune sur la station Reef Check du Galion depuis 2008.

Malgré la couverture corallienne relevée, les poissons papillons coralliphages apparaissent faiblement représentés. L'abondance des poissons perroquets apparaît très stable depuis 2011, alors que les gorettes étaient devenues plus rares en 2015. Les vivaneaux très présents en 2013, deviennent aussi rares que les mérous en 2017.

L'**ichtyofaune herbivore** semble **plus présente** sur les six dernières années, malgré un recul en 2015. Cependant, les densités observées sur cette station toutes espèces confondues bien que conformes à celles de 2015, apparaissent relativement faibles comparées à celles des 3 autres stations.

Cette année encore **aucun poisson lion** n'a été observé sur cette station.

C. Invertébrés :

La station est caractérisée par une **importante couverture en gorgones** (> 90 indiv./100m² depuis 2011).

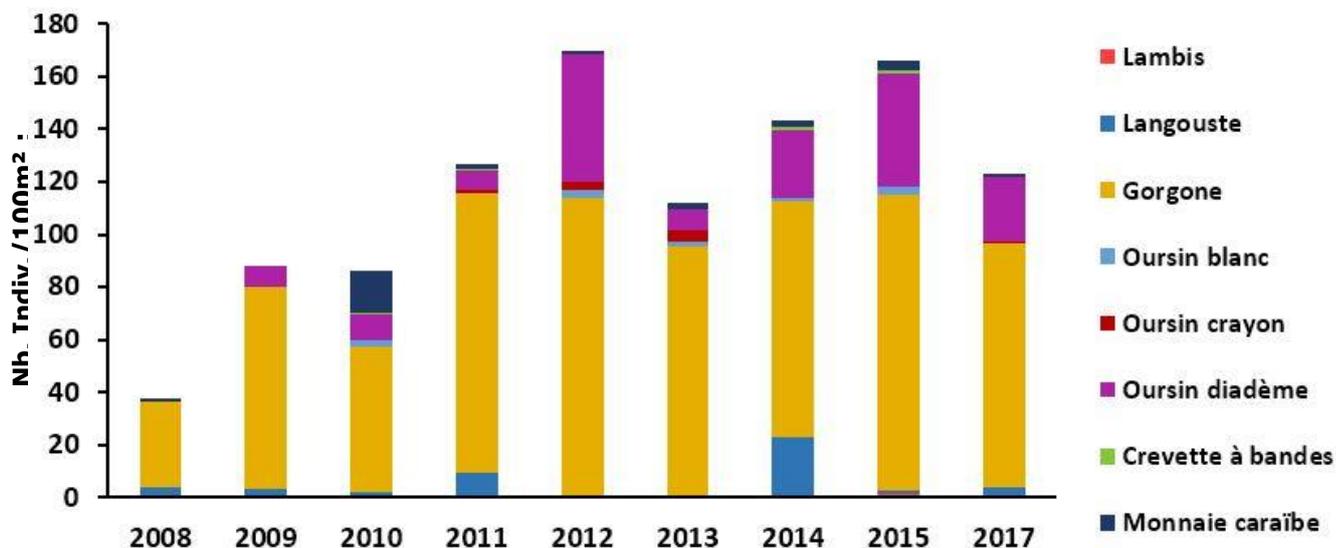


Figure 13: Evolution des populations d'invertébrés sur la station Reef Check du Galion depuis 2008.

Cette dernière s'accompagne de **densités en oursins diadèmes relativement importantes** pour Saint-Martin (24,5 indiv./100m²), également constatées en 2012, 2014 et 2015. Cette abondance combinée à celle des poissons perroquets pourrait favoriser **l'augmentation de la couverture en corail dur** observée en 2017 (plus fort taux depuis 2009).

Langoustes, oursins blancs et monnaies caraïbe sont également présents sur cette station, mais en moindres densités (<2 indiv./100m²). Un grand nombre d'oursins blancs ont cependant été observés sur le platier du récif et dans l'herbier du lagon situés à proximité directe de la station de suivi.

D. Bilan :

Un **état de santé moyen** :

- Une bonne couverture corallienne affichant une bonne vitalité,
- Des peuplements de poissons déstructurés avec un recul des vivaneaux,
- Des peuplements herbivores bien représentés.



Figure 14: Vues sous-marines de la station Reef Check du Galion en 2016 puis 2017.

Le recul des macroalgues observé en 2015 n'a pu être confirmé en 2017, les surfaces de roches alors couvertes de turfs algaux ayant dû laisser place aux macroalgues, malgré la présence d'herbivores. Ce constat

peut être lié à l'existence de conditions de milieu favorables à leur développement, du fait de la proximité de l'embouchure de l'Etang aux poissons (apports en matière organique), traduisant l'existence d'un **impact anthropique modéré** sur cette station.

2. Station de Caye verte :

Les membres de l'équipe d'acquisition de données sur la station Reef Check Saint-Martin de Caye verte en 2017 étaient RONCUZZI Franck, FLEURY Caroline, BOUSQUET Charlotte, DANIEL Ashley et CHALIFOUR Julien.

A. Couverture vivante et non-vivante :

Les couvertures dominantes sont :

- Les **macroalgues et le turf algal** couvrant les surfaces rocheuses (67% cumulés),
- Les **éponges et le corail dur** (respectivement 18 et 14%).

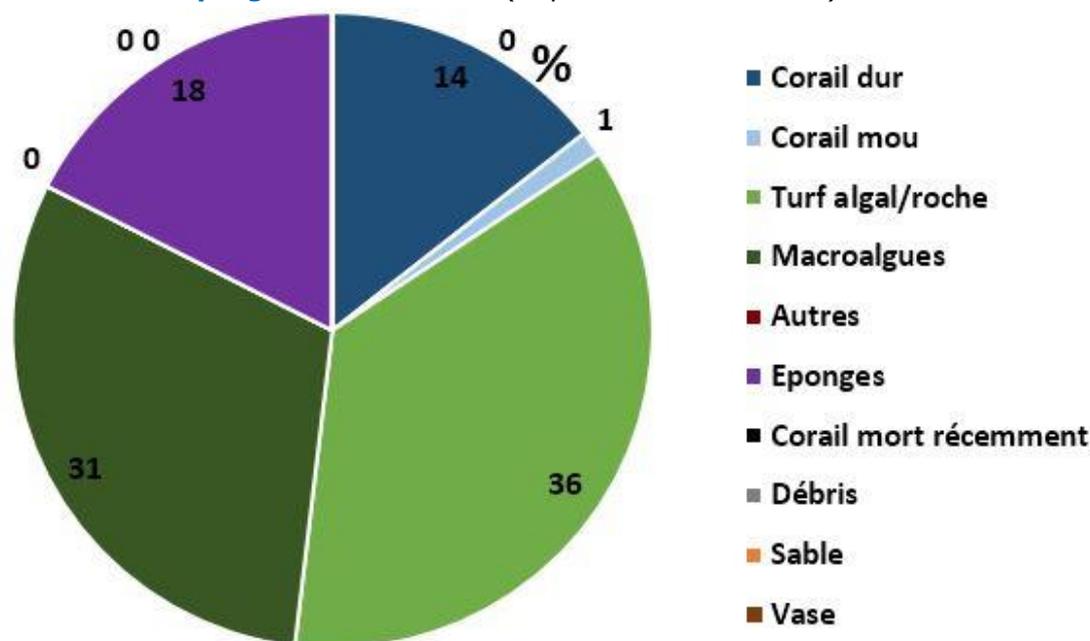


Figure 15: Couvertures vivantes et non-vivantes de la station Reef Check de Caye verte en 2017.

Ce type de couverture traduit un notable **enrichissement du milieu en matière organique**, pouvant être également favorisé du fait d'une raréfaction des herbivores.

La **couverture corallienne** apparaît **diversifiée et conséquente** (présence de diverses espèces, dont *A. palmata*). Bien que absents du transect, des indices de blanchissement corallien ont été observés aux abords du site en 2017. La couverture en corail dur affiche une bonne progression, passant de 9 à 14% entre 2016 et 2017.

Il est à noter pour les années suivantes que des opérations de bouturage corallien ciblant les *Acropora sp.* auront lieu en 2017 sur cette zone et que ces dernières pourront impacter les résultats du suivi.

B. Peuplements de poissons :

Les peuplements ichthyologiques sont caractérisés comme en 2016 par :

- Une **prédominance des gorettes** (25,5 indiv./100 m²), suivis par les **poissons perroquets** (4 indiv./100 m²),
- Une **faible abondance en vivaneaux** (2 indiv./100 m²).

Cette station Reef Check Saint-Martin est cette année la **plus peuplée en ichtyofaune** (31,5 indiv./100 m²), juste devant sentier sous-marin de l'îlet Pinel (24,75 indiv./100 m²), ces valeurs restant relativement faibles.

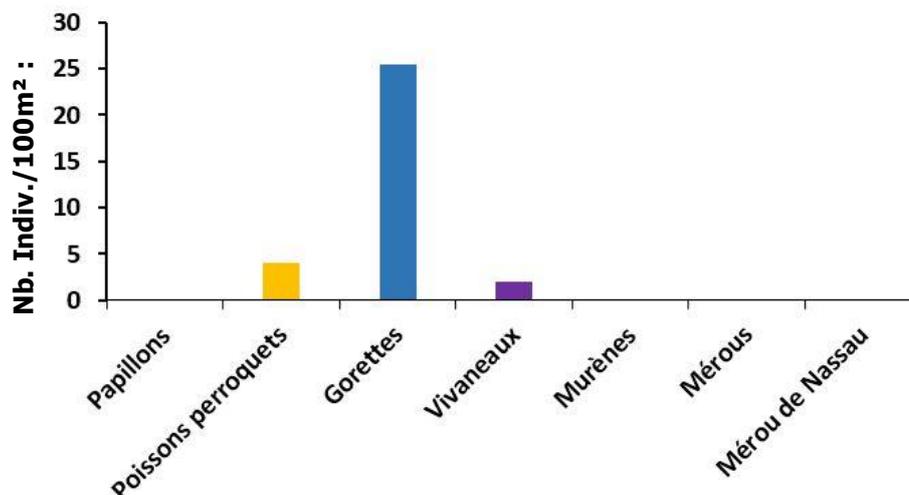


Figure 16: Composition de l'ichtyofaune sur la station Reef Check de Caye verte en 2017.

Mis à part les gorettes et les poissons perroquets, les peuplements ichthyologiques apparaissent faiblement représentés. De plus, le peuplement ichthyologique observé en 2017 apparaît moins diversifié qu'en 2016, passant de 6 à 3 familles représentées.

Cette année encore **aucun poisson lion** n'a été observé sur cette station.

C. Invertébrés :

La station est caractérisée par une **couverture en gorgones en recul par rapport à 2016** (passant de 238 à 50,75 indiv./100m²).

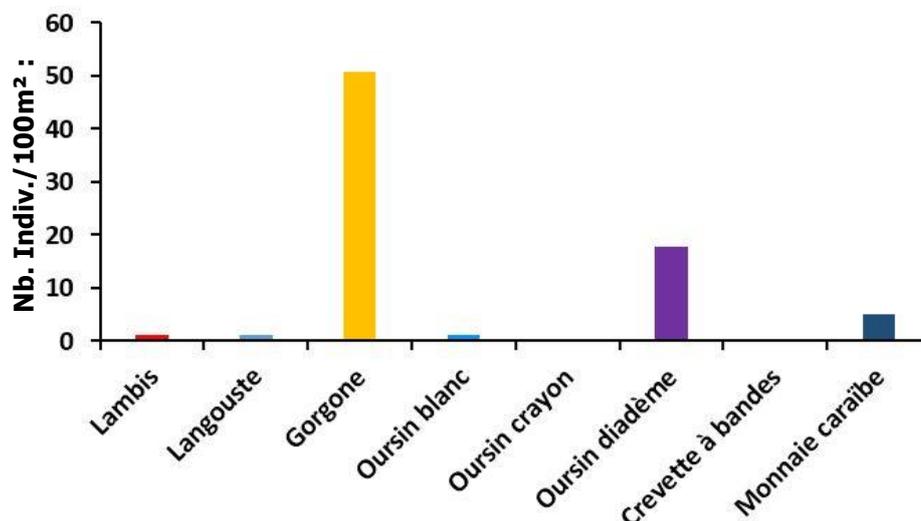


Figure 17: Composition des populations d'invertébrés sur la station Reef Check de Caye verte en 2017.

Le reste du peuplement en **invertébrés** apparaît **très faiblement représenté**, sauf pour **les oursins diadèmes**, affichant une densité stabilisée au cours des 2 dernières années (de 18,25 à 17,75 indiv./100 m²). Ces derniers jouent un rôle prépondérant dans la régulation des peuplements algaux. Malgré le recul des gorgones, une densité supérieure en monnaie caraïbe a pu être observée (5 indiv./100 m²).

D. Bilan :

Un **état de santé globalement bon**, mais hétérogène au sein du transect :

- Une couverture corallienne en progression affichant une bonne vitalité et diversité,
- Des peuplements de poissons réduits, certainement du fait de prélèvements,
- Des peuplements herbivores moyennement représentés, mais stable (oursins diadèmes et poissons perroquets).

Il convient de suivre l'évolution du couvert vivant de cette station sous influence anthropique marquée, du fait de la proximité de la Baie orientale (apports en matière organique), mais aussi au regard des opérations de réhabilitation coralliennes prévues sur ce site. L'implantation de cette station **en limite de réserve** l'expose tout particulièrement à **divers impacts anthropiques** (prélèvements, pollutions, fréquentation récurrente...) pouvant influencer les résultats enregistrés lors des suivis. Une attention particulière devra être portée sur l'évolution future de la couverture en gorgones, au regard de l'important recul des densités observées sur cette station en 2017. De plus, si aucun indice de blanchissement corallien n'a pu être relevé au sein du transect, la présence de colonies d'*O. annularis* blanchies ont pu être observées en périphérie directe de celui-ci.



Figure 18: Vue sous-marines de la station Reef Check de Caye verte en 2017.

3. Station du sentier sous-marin (Ilet Pinel):

Les membres de l'équipe d'acquisition de données sur la station Reef Check Saint-Martin du sentier sous-marin (Ilet Pinel) en 2017 étaient BOUSQUET Charlotte, FLEURY Caroline, RONCUZZI Franck, DANIEL Ashley et CHALIFOUR Julien.

A. Couverture vivante et non-vivante :

Les couvertures dominantes sont :

- Les **macroalgues et le turf algal** couvrant les surfaces rocheuses (73% cumulés), traduisant un léger recul des macroalgues par rapport à 2016 (- 6%),
- Les **éponges et le corail dur** (respectivement 18 et 9%).

L'important recul de la couverture vivante autre comprenant notamment les gorgones et les macroalgues calcaires, ainsi que l'importante progression des éponges et du corail mou, pourraient traduire une instabilité de la couverture vivante, consécutive une perturbation (pollution, forte houle...). Cependant la stabilité affichée de la couverture en corail dur ne semble pas abonder dans ce sens.

Le **recouvrement corallien bien que limité (9%)** apparaît **diversifié** (présence de diverses espèces, dont *A. palmata* et *A. cervicornis*) et présente une **bonne vitalité** : absence de blanchissement et de maladie. La couverture vivante des fonds de cette station apparaît une fois encore très similaire à celle de Caye verte.

Il est à noter que des opérations de bouturage corallien ciblant les *Acropora sp.* ont déjà eu lieu sur cette zone et que ces dernières pourront impacter les résultats du suivi.

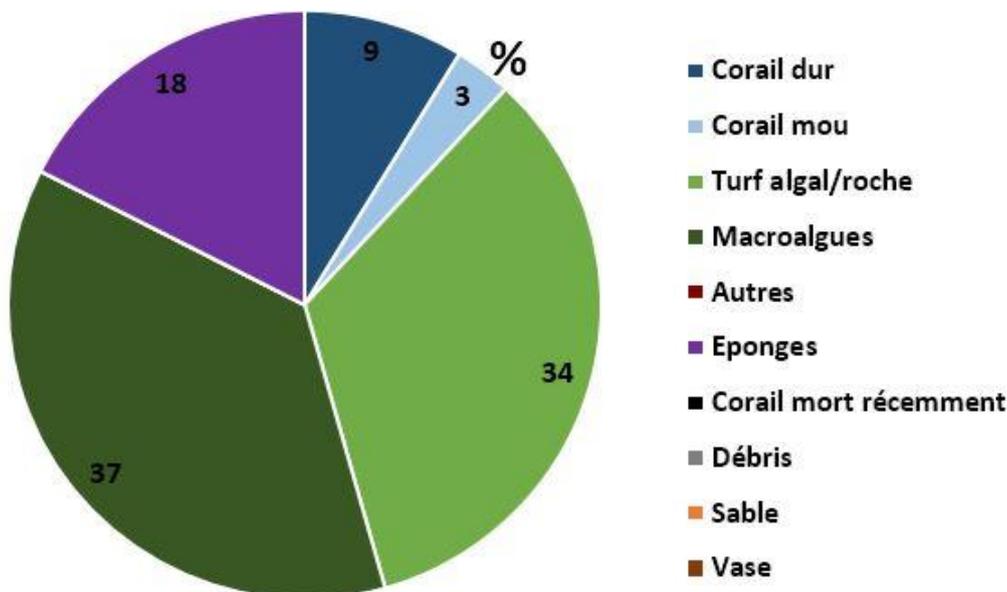


Figure 19: Couvertures vivantes et non-vivantes de la station Reef Check du sentier sous-marin en 2017.

B. Peuplements de poissons :

Les peuplements ichtyologiques sont caractérisés par :

- Une **prédominance des vivaneaux** (12,25 indiv./100 m²), suivis par les **gorettes** (8,25 indiv./100 m²),
- Une **présence réduite des poissons perroquets** (3,75 indiv./100 m²) et des **poissons papillons** (0,5 indiv./100 m²).

Cette station Reef Check Saint-Martin est la **seconde plus peuplée en ichtyofaune** (24,75 indiv./100 m²), derrière Caye verte. La densité en ichtyofaune semble stable au cours des 2 dernières années, bien que sa composition ait notablement évolué.

Un barracuda de taille moyenne (environ 50 cm) a également été observé en fin de transect.

Cette année encore **aucun poisson lion** n'a été observé sur cette station.

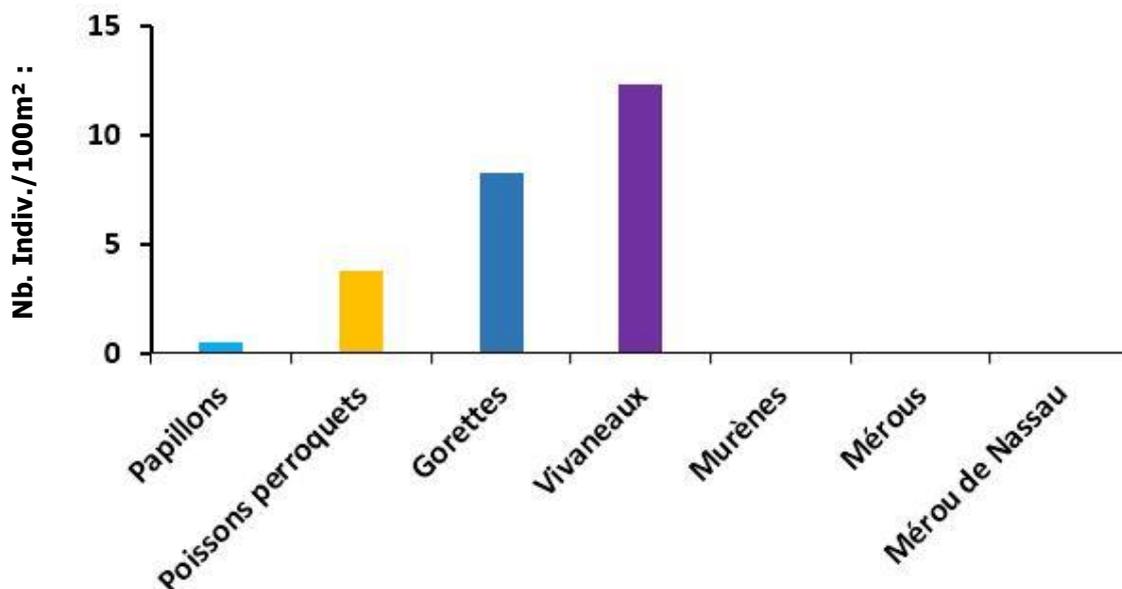


Figure 20: Composition de l'ichtyofaune sur la station Reef Check du sentier sous-marin en 2017.

C. Invertébrés :

La station est caractérisée par une **prédominance des gorgones** (46,25 indiv./100m²), malgré l'important recul constaté par rapport à l'année précédente (273,25 indiv./100m² en 2016).

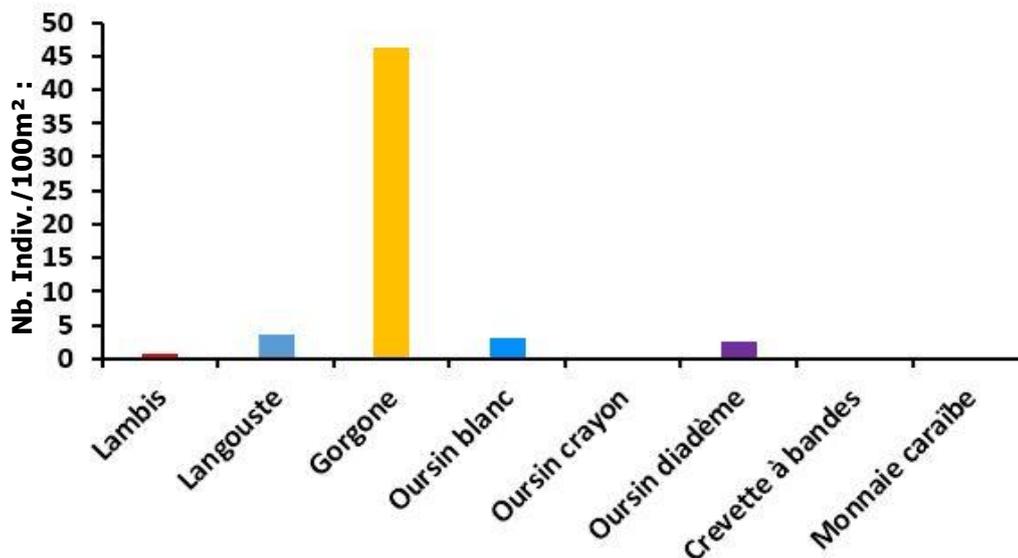


Figure 21: Composition des populations d'invertébrés sur la station Reef Check du sentier sous-marin en 2017.

Le reste du peuplement en **invertébrés** apparaît **très faiblement représenté** (<5 indiv./100 m²). Il est cependant à noter la progression des langoustes (+3,5 indiv./100 m²), accompagné du recul des lambis, des crevettes à bandes et des monnaies caraïbe (certainement lié à celui des gorgones pour ces dernières).

D. Bilan :

Un **état de santé moyen** :

- Une couverture corallienne réduite, mais stable, affichant une bonne vitalité et diversité,

- Des peuplements de poissons réduits, bien que correspondant à la plus forte valeur relevée,
- Des peuplements herbivores faiblement représentés.

Il convient de suivre l'évolution du couvert vivant de cette station sous influence anthropique marquée, du fait de la proximité de zones urbanisées : Baie orientale et Cul-de-Sac (apports en matière organique), mais aussi au regard des opérations de réhabilitation coralliennes initiées sur ce site. L'implantation de cette station **en limite de réserve** l'expose tout particulièrement à **divers impacts anthropiques** (prélèvements, pollutions, fréquentation récurrente...) pouvant influencer les résultats enregistrés lors des suivis.



Figure 22: Vues sous-marines de la station Reef Check du sentier sous-marin en 2017.

4. Station du Rocher créole :

Les membres de l'équipe d'acquisition de données sur la station Reef Check Saint-Martin du Rocher créole en 2017 étaient FLEURY Caroline, DANIEL Ashley, BOUSQUET Charlotte et CHALIFOUR Julien.

A. Couverture vivante et non-vivante :

Les couvertures dominantes sont :

- Le **corail dur** (33%),
- Les **turfs algaux et le éponges** (respectivement 32 et 16%).

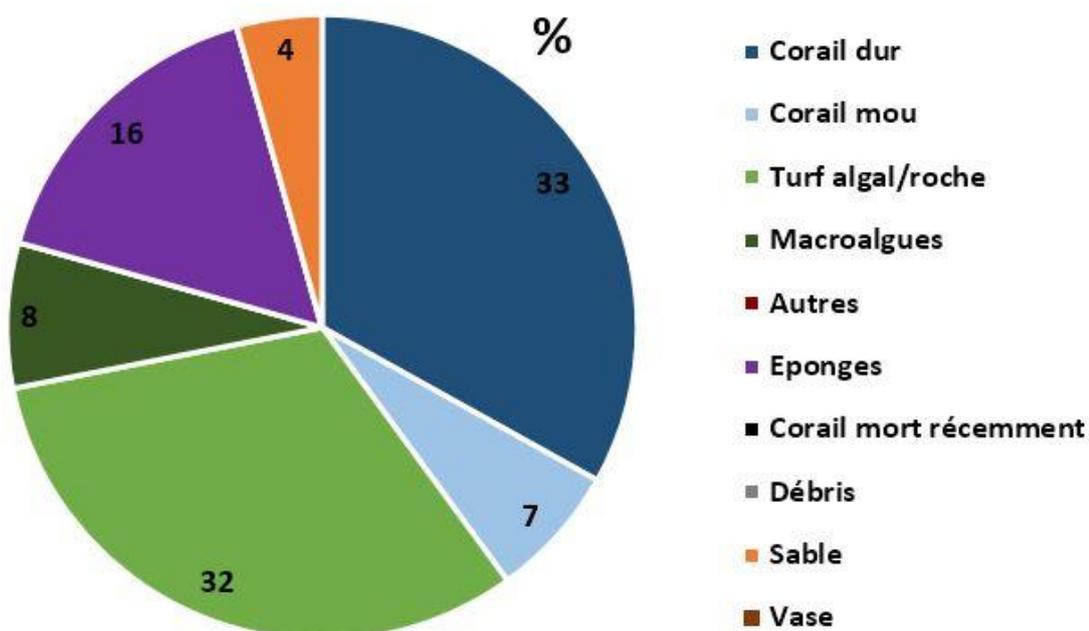


Figure 23: Couvertures vivantes et non-vivantes de la station Reef Check du Rocher créole en 2017.

Ce type de couverture caractérisée par un couvert en macroalgues très réduit (8%) est **typique des fond coralliens en bon état de santé dans la Caraïbe**.

Le **couvert en corail dur (33%) qui a presque doublé**, plus importante valeur enregistrée sur les 4 stations Reef check cette année encore, affiche également une **bonne vitalité et une bonne diversité** : absence de blanchissement et de maladie, et présence d'un grand nombre d'espèces de coraux dont les *Acropora sp.*

Il est à noter que des opérations de bouturage corallien ciblant les *Acropora sp.* auront lieu sur cette zone et que ces dernières pourront impacter les résultats des futurs suivis.

B. Peuplements de poissons :

Les peuplements ichthyologiques sont caractérisés par :

- Une **prédominance des gorettes** (8,75 indiv./100 m²), **suivies par les vivaneaux** (5 indiv./100 m²) et **les poissons perroquets** (2,5 indiv./100 m²),
- Une très **faible présence en poissons papillons** (1 indiv./100 m²), **mérours** (0,5 indiv./100 m²) et **murènes** (0,5 indiv./100 m²).

Cette station Reef Check Saint-Martin abrite le **peuplement ichthyologique le plus diversifié**, seuls les mérours de Nassau en étant absents.

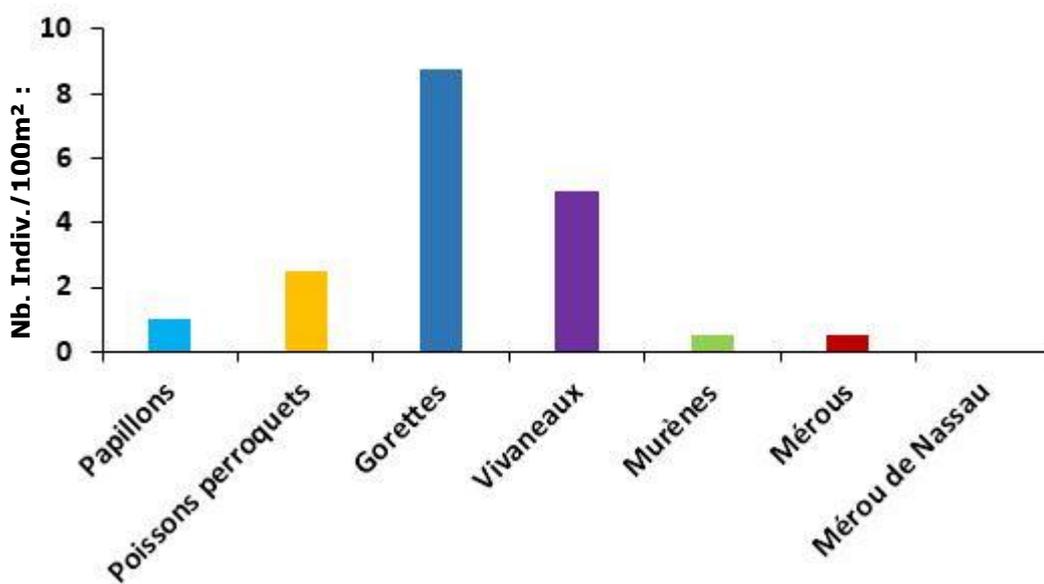


Figure 24: Composition de l'ichtyofaune sur la station Reef Check du Rocher créole en 2017.

Cette année encore **aucun poisson lion** n'a été observé sur cette station.

C. Invertébrés :

La station est une nouvelle fois caractérisée par la **plus importante couverture en gorgones** (214 indiv./100m²).

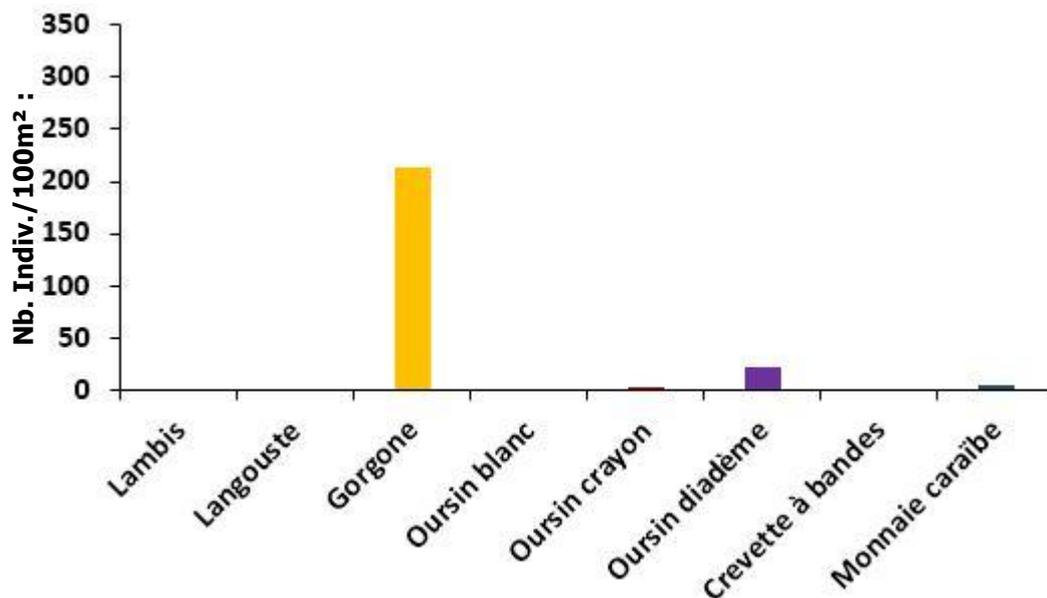


Figure 25: Composition des populations d'invertébrés sur la station Reef Check du Rocher créole en 2017.

Le reste du peuplement en **invertébrés** est **principalement composé d'oursins diadème** (22,5 indiv./100 m²), de **monnaies caraïbe** (5 indiv./100 m²), d'**oursins crayon** (3 indiv./100 m²) et de **lambis** (2 indiv./100 m²). L'abondance des monnaies caraïbe apparaît cohérente avec les densités en gorgones observées. La très forte densité en oursins diadème est également certainement à l'origine de la **faible occurrence des macroalgues** sur cette station, du fait de l'importance de la **pression exercée par ces herbivores** sur les turfs algaux.

D. Bilan :

Un **bon état de santé** :

- Une importante couverture corallienne affichant une bonne vitalité et diversité,
- Des peuplements de poissons réduits, mais diversifiés et équilibrés,
- Des peuplements herbivores relativement bien représentés.

Il convient de suivre l'évolution du couvert vivant de cette station sous influence anthropique marquée, du fait de la proximité de zones urbanisées : baie de Marigot (apports en matière organique) et très fréquentée pour la plongée de loisir, mais aussi au regard des opérations de réhabilitation corallienne qui auront lieu sur ce site.

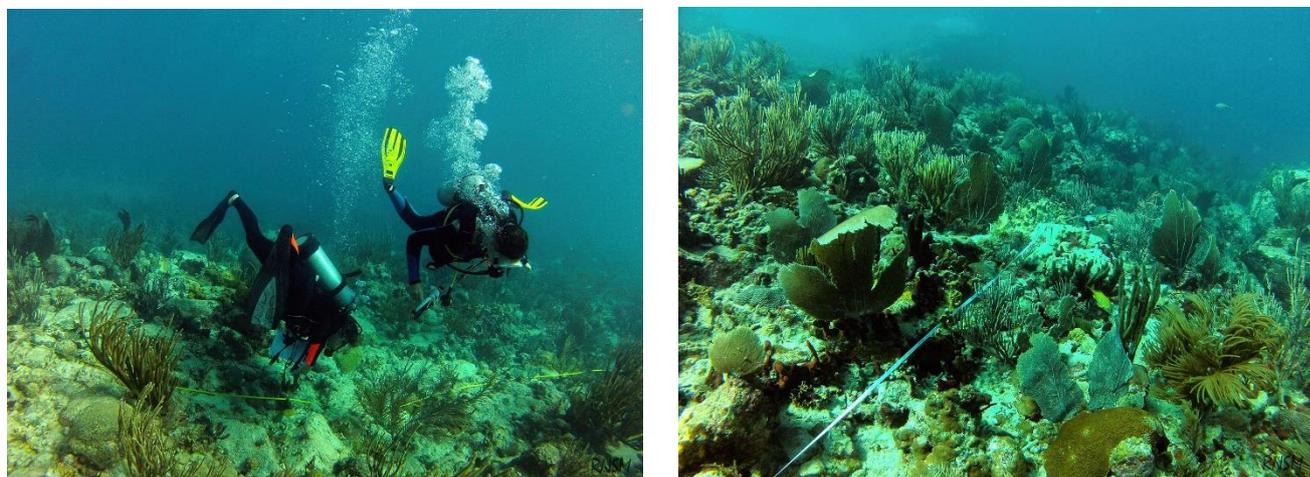


Figure 26: Vues sous-marines de la station Reef Check du Rocher créole en 2017.

IV. Bilan et perspectives :

L'investissement de l'équipe de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin en collaboration avec Reef Check France permet de continuer d'animer et de suivre le réseau Reef Check Saint-Martin depuis 2008. Mieux encore, la période 2015-2017 aura été marquée par l'implantation de 3 nouvelles stations Reef Check, constituant maintenant un véritable réseau de stations coralliennes, sur lesquelles l'impact de la fréquentation par le public et des diverses activités pratiquées pourra être évalué dans le temps.

Le diagnostic 2015-2017 traduit l'existence de situations bien différentes d'une station à l'autre. Ainsi le Galion, station historique pour Reef Check Saint-Martin traduit enfin sur la période 2008-2017, une progression de la couverture corallienne (de 20 à 4 puis 17%), pourtant stable depuis 2010. Elle s'accompagne d'un développement des macroalgues (51%), malgré les plus fortes densités en oursins diadème (24,5 indiv./100 m²). La station de Caye verte affiche également une bonne progression de la couverture en corail dur (+5%), s'accompagnant d'un recul des macroalgues (-13%). Ce dernier peut s'expliquer par la présence des plus fortes densités en ichtyofaune (31,5 indiv./100 m²) et plus particulièrement en poissons perroquet (4 indiv./100 m²), ainsi que par des densités stables en oursins diadème (18 indiv./100 m²). Malgré des densités en ichtyofaune (25 indiv./100 m²) et poissons perroquet (4 indiv./100 m²) similaires, la station de l'îlet Pinel affiche un recul du couvert en corail dur (9%), ainsi qu'en macroalgues (37%). Enfin, la station du Rocher créole affiche le meilleur taux de couverture en corail dur (33%), accompagné d'une très faible présence en macroalgues (8%). Cette station n'abrite pourtant pas d'importantes densités en ichtyofaune (18 indiv./100 m²) dont des poissons perroquet (2,5 indiv./100 m²). Les oursins diadème (22,5 indiv./100 m²) et les gorgones (214 indiv./100 m²) y sont quant à eux notablement représentés.

Cette année encore l'ensemble des données Reef Check Saint-Martin produites sont bancarisées et transmises à Reef Check Foundation (en Californie), via le coordinateur national Reef Check France. Ces données et les rapports en découlant sont disponibles en ligne via le site internet de la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin et de Reef Check France.

Le suivi des stations Reef Check Saint-Martin devra être pérennisé les années à venir, afin de contribuer à une meilleure évaluation de l'évolution de l'état de santé de ces sites coralliens sensibles, sous influence anthropique. Les résultats produits par Reef Check Guadeloupe, concernant l'opportunité d'une éventuelle évolution du protocole d'échantillonnage fixant actuellement à 50 cm le pas entre 2 points échantillonnés, pour passer à un pas de 25 cm, amènent à la conclusion que les données ainsi produites ne sont pas significativement différentes. Le pas de 50 cm est donc maintenu.

L'initiative Reef Check Saint-Martin est une initiative complémentaire du suivi déjà opéré par la RNN de Saint-Martin au sein du réseau de réserves, dans le but d'évaluer l'évolution de l'état de santé des communautés coralliennes, des peuplements ichtyologiques et des herbiers de phanérogames marines sur 6 stations. L'ensemble forme ainsi un réseau global cohérent d'évaluation des peuplements benthiques à Saint-Martin (10 stations dont 3 en herbiers), dans le but d'évaluer et d'adapter la gestion mise en œuvre au sein de la réserve.

V. Références bibliographiques :

PARETO (2009), Réseau de suivi de l'état de santé des récifs coralliens Reef Check en Guadeloupe : Année 2008 : Suivi Guadeloupe et extension du réseau à Saint-Martin, Mars 2009, 31 pages + annexes

PARETO (2010), Réseau de suivi de l'état de santé des récifs coralliens Reef Check en Guadeloupe : Année 2008 : Suivi Guadeloupe et extension du réseau à Saint-Martin, Mars 2010, 31 pages + annexes

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

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

PARETO (2013), Réseau de suivi de l'état de santé des récifs coralliens Reef Check en Guadeloupe : Bilan d'activité 2012 : Suivi Guadeloupe, Saint-Martin et Martinique, Mars 2013, 72 pages + annexes

REEF CHECK France (2014), Réseau de suivi de l'état de santé des récifs coralliens Reef Check aux Antilles françaises : Bilan d'activité 2013 : La Route du Corail en Guadeloupe, Suivi Saint-Martin et Martinique, Mars 2014, 78 pages + annexes

REEF CHECK France (2015), Réseau de suivi de l'état de santé des récifs coralliens Reef Check aux Antilles françaises : Bilan d'activité 2014-2015 : La Route du Corail en Guadeloupe, Suivi Saint-Martin et Martinique, Juin 2015, 36 pages + annexes

CHALIFOUR Julien (2016), Reef Check Saint-Martin : Réseau de suivi de l'état de santé des stations coralliennes : année 2016, 20 pages.