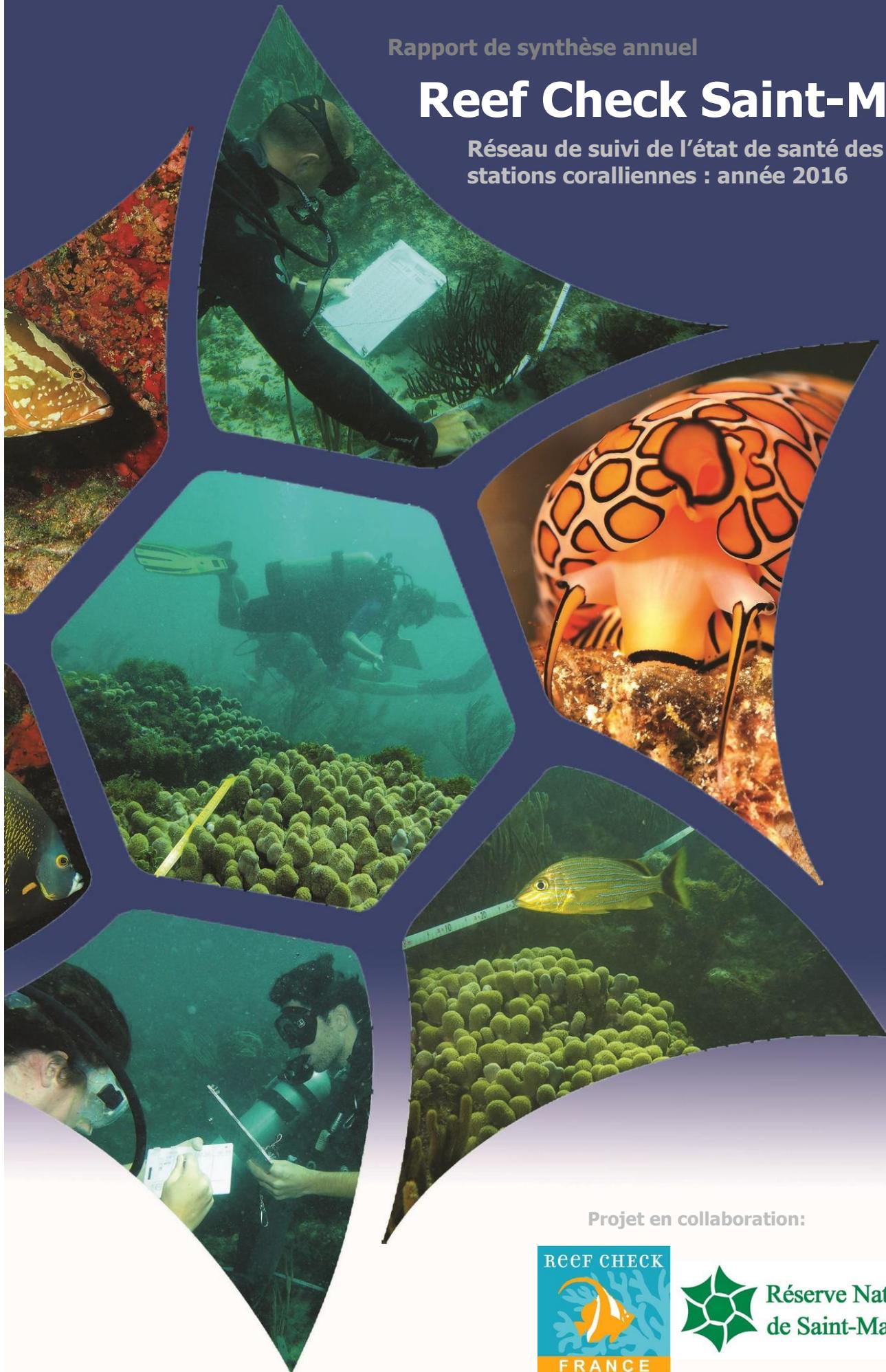




Rapport de synthèse annuel

Reef Check Saint-Martin.

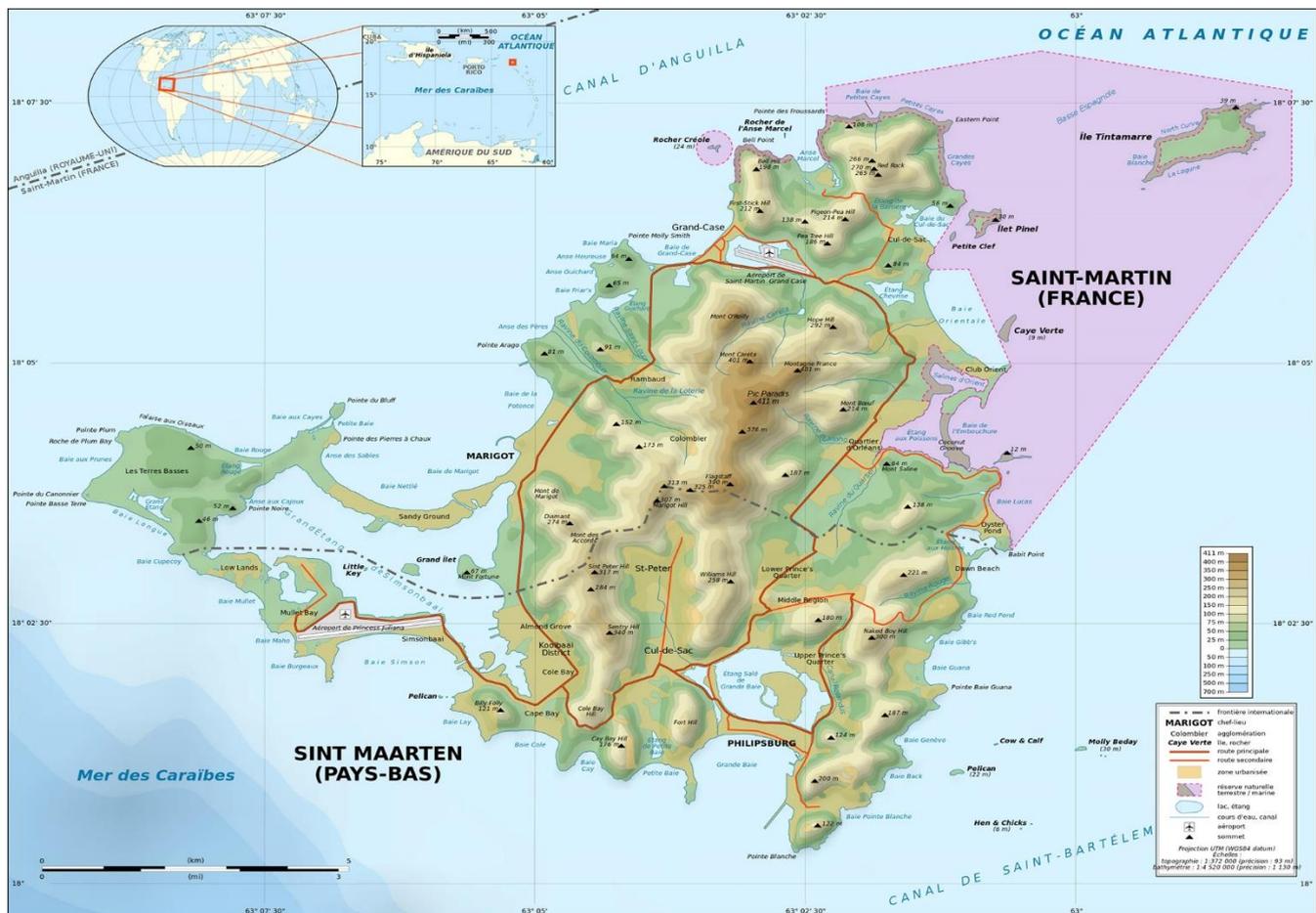
Réseau de suivi de l'état de santé des
stations coralliennes : année 2016



Projet en collaboration:



Reef Check Saint-Martin :
Réseau de suivi de l'état de santé des stations coralliennes : année 2016
12/12/16



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. (2016) : Reef Check Saint-Martin : Réseau de suivi de l'état de santé des stations coralliennes : année 2016, 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 2016 traduit l'existence d'une relative similarité des résultats entre les stations du Galion, de caye verte et du sentier sous-marin à l'îlet Pinel, alors que celle du Rocher créole semble traduire un meilleur état de santé.

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 :	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 :	16
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 2016.	8
FIGURE 11: EVOLUTION DE LA COUVERTURE EN CORAIL DUR SUR LA STATION REEF CHECK DU GALION ENTRE 2008 ET 2015.	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.....	10
FIGURE 15: COUVERTURES VIVANTES ET NON-VIVANTE DE LA STATION REEF CHECK DE CAYE VERTE EN 2016.	11
FIGURE 16: COMPOSITION DE L'ICHTYOFAUNE SUR LA STATION REEF CHECK DE CAYE VERTE EN 2016.....	12
FIGURE 17: COMPOSITION DES POPULATIONS D'INVERTEBRES SUR LA STATION REEF CHECK DE CAYE VERTE EN 2016.	12
FIGURE 18: VUE SOUS-MARINES DE STATIONS REEF CHECK DE CAYE VERTE EN 2016.....	13
FIGURE 19: COUVERTURES VIVANTES ET NON-VIVANTE DE LA STATION REEF CHECK DU SENTIER SOUS-MARIN EN 2016.	14
FIGURE 20: COMPOSITION DE L'ICHTYOFAUNE SUR LA STATION REEF CHECK DU SENTIER SOUS-MARIN EN 2016.	14
FIGURE 21: COMPOSITION DES POPULATIONS D'INVERTEBRES SUR LA STATION REEF CHECK DU SENTIER SOUS-MARIN EN 2016.	15
FIGURE 22: VUES SOUS-MARINES DE LA STATION REEF CHECK DU SENTIER SOUS-MARIN EN 2016.	15
FIGURE 23: COUVERTURES VIVANTES ET NON-VIVANTE DE LA STATION REEF CHECK DU ROCHER CREOLE EN 2016.	16
FIGURE 24: COMPOSITION DE L'ICHTYOFAUNE SUR LA STATION REEF CHECK DU ROCHER CREOLE EN 2016.....	17
FIGURE 21: COMPOSITION DES POPULATIONS D'INVERTEBRES SUR LA STATION REEF CHECK DU ROCHER CREOLE EN 2016.	17
FIGURE 22: VUES SOUS-MARINES DE LA STATION REEF CHECK DU ROCHER CREOLE EN 2016.	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'Îlet 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

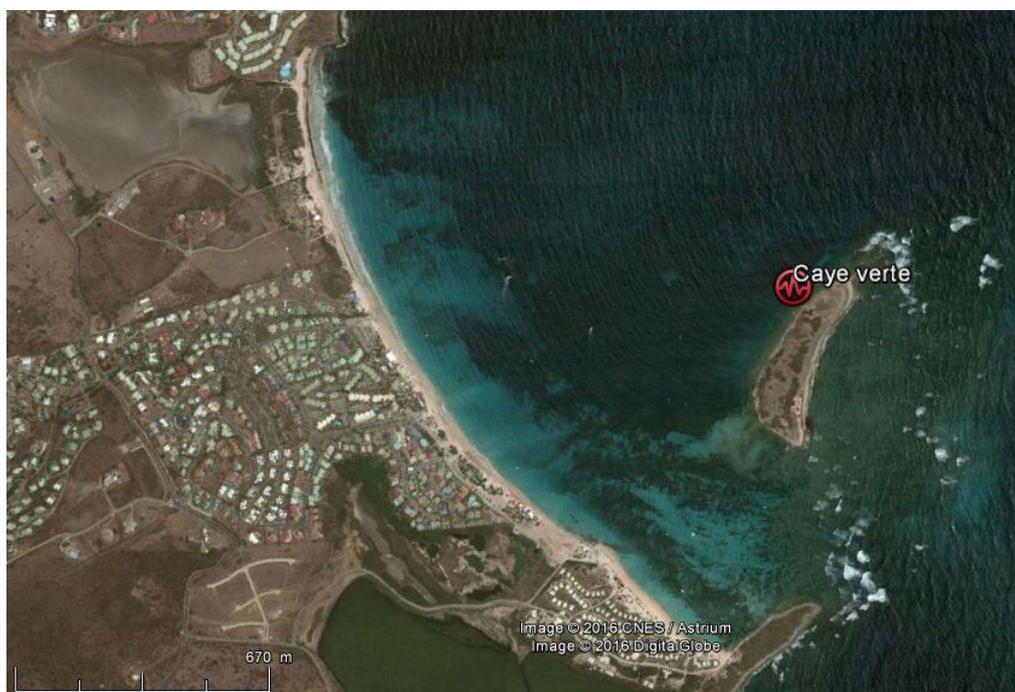


Figure 3: Implantation de la station Reef Check Saint-Martin de Caye verte (Baie orientale).



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 donnée 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

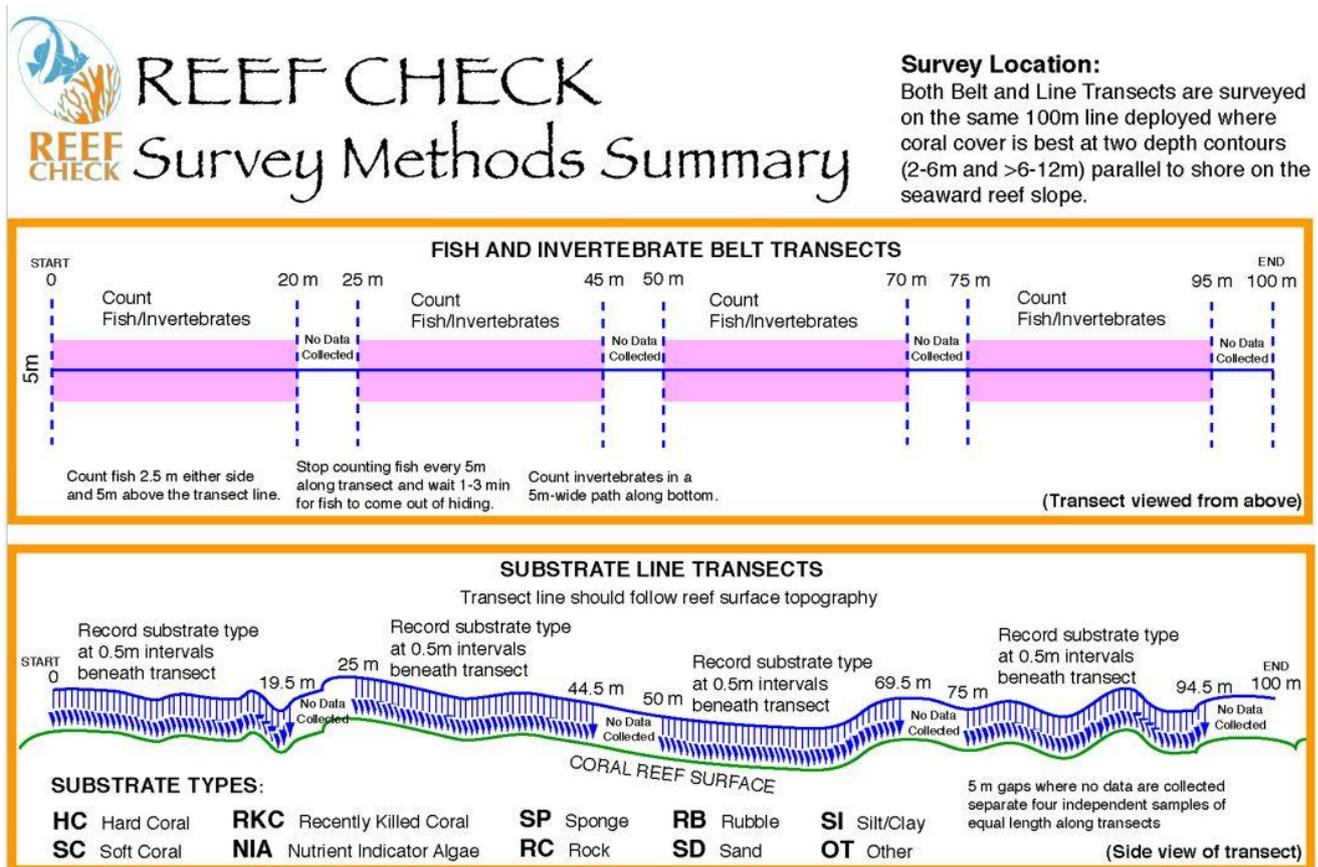


Figure 9: Représentation schématique d'un transect sous-marin Reef Check.

monde entier, tout en sensibilisant un large public d'éco-volontaires.

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 mérou), 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 2016 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
Le Galion	28/04/2008	16/06/2009	07/01/2011	20/05/2011	31/08/2012	13/12/2013	/	25/01/2016
Caye verte								25/01/2016
Sentier sous-marin								05/02/2016
Rocher créole								05/02/2016

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 au terme de l'année 2015, étaient VASLET Amandine, FLEURY Caroline, MAURIN Camille, RUILLET Steeve, MAUREL Maxence et CHALIFOUR Julien.

A. Couverture vivante et non-vivante :

Les couvertures dominantes sont :

- Le **turf algal et les macroalgues** couvrant les surfaces rocheuses (76%) cumulés,
- La couverture vivante **autre** (principalement les gorgones et algues calcaires encroutantes ; 19%).

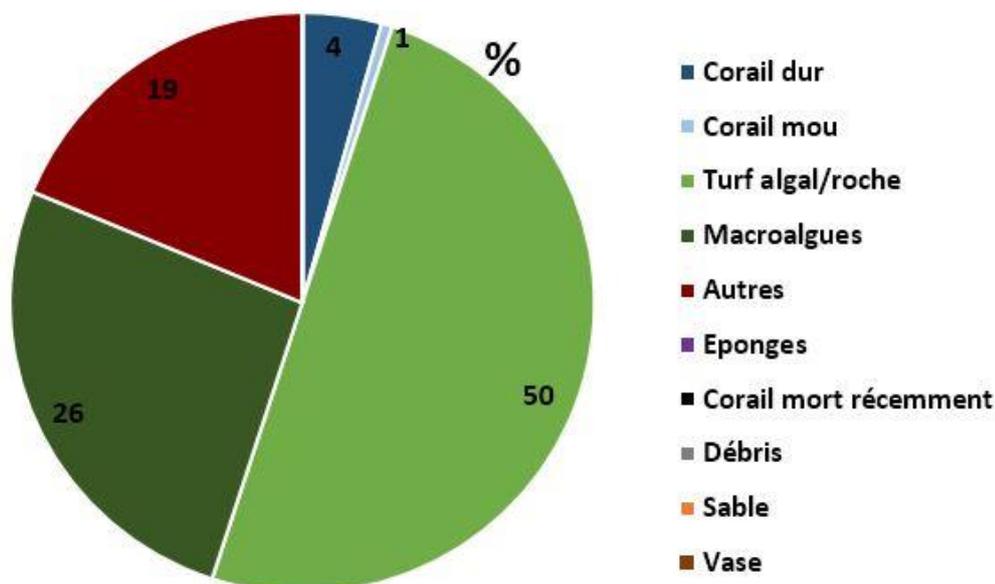


Figure 10: Couvertures vivantes et non-vivante de la station Reef Check du Galion en 2016.

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

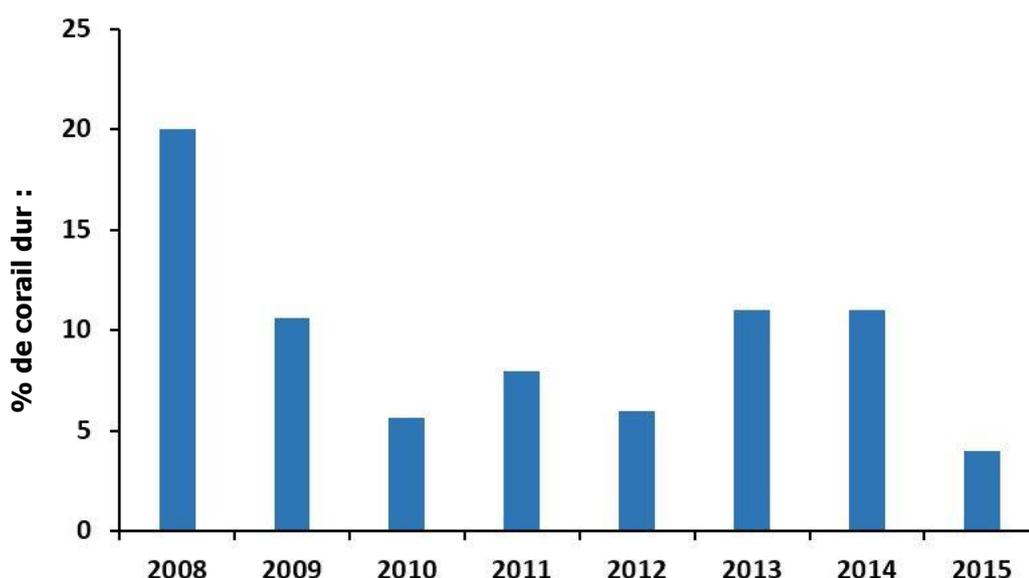


Figure 11: Evolution de la couverture en corail dur sur la station Reef Check du Galion entre 2008 et 2015.

Le **recouvrement corallien est stable** depuis 2010, bien que ce dernier suivi affiche la **plus faible valeur enregistrée** depuis 2008. Les colonies coralliennes observées présentent **une bonne vitalité** : absence de blanchissement et de maladie. Les faibles variations observées pourraient être imputables aux variations de **positionnement du transects** lors des suivis.

B. Peuplements de poissons :

Les peuplements ichtyologiques sont caractérisés par :

- Une prédominance des poissons perroquets (3 indiv./100 m²), suivis par les gorettes (1,5 indiv./100 m²) et les vivaneaux (1,25 indiv./100 m²),
- Une très **faible présence des mérous** (0,25 indiv./100 m²), uniquement représentés par des individus juvéniles.

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

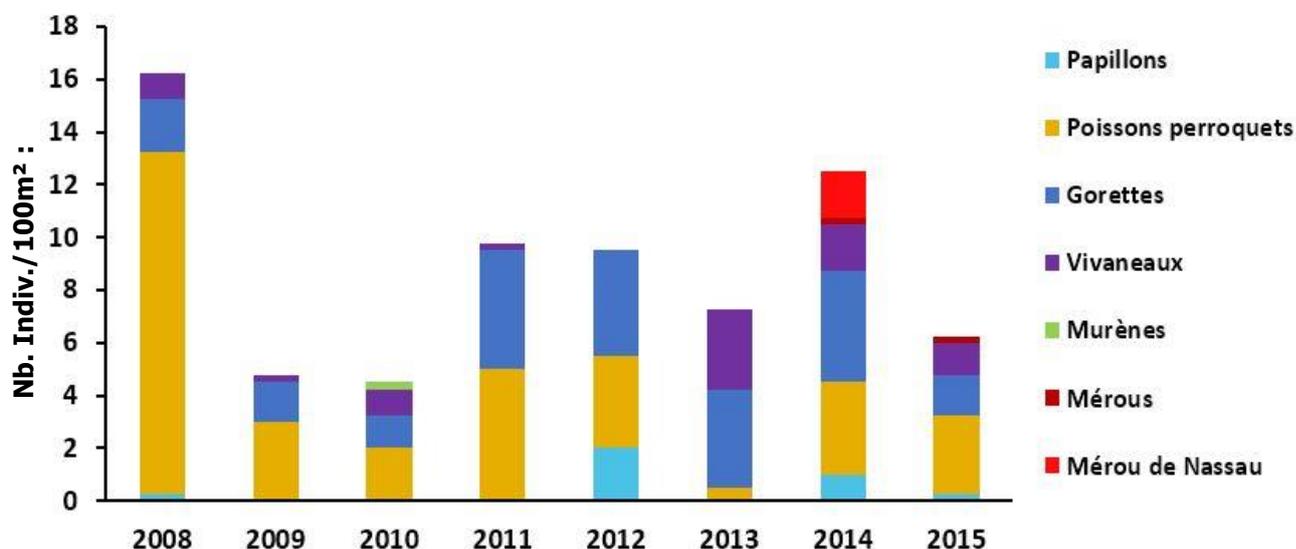


Figure 12: Evolution de la composition de l'ichtyofaune sur la station Reef Check du Galion depuis 2008.

Conformément à la faible couverture corallienne relevée, les poissons papillons coralliphages apparaissent faiblement représentés. Si l'abondance des poissons perroquets et des vivaneaux reste stable depuis ces dernières années ; les gorettes semblent moins présentes lors de ce dernier suivi. Ce recule peut être imputable au comportement grégaire de ces animaux se déplaçant en bancs pouvant être facilement effrayés lors des plongées de suivi.

L'ichtyofaune carnivore semble **plus présente** sur les deux dernières années, mais les densités observées restent **relativement faible**. Cette évolution positive observée l'année précédente semble donc se confirmer, malgré l'absence d'observation de mérou de Nassau au sein de transect. Le déséquilibre trophique constaté les premières années sur cette station, semble se corriger petit à petit.

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** (> 100 indiv./100m² depuis 2011).

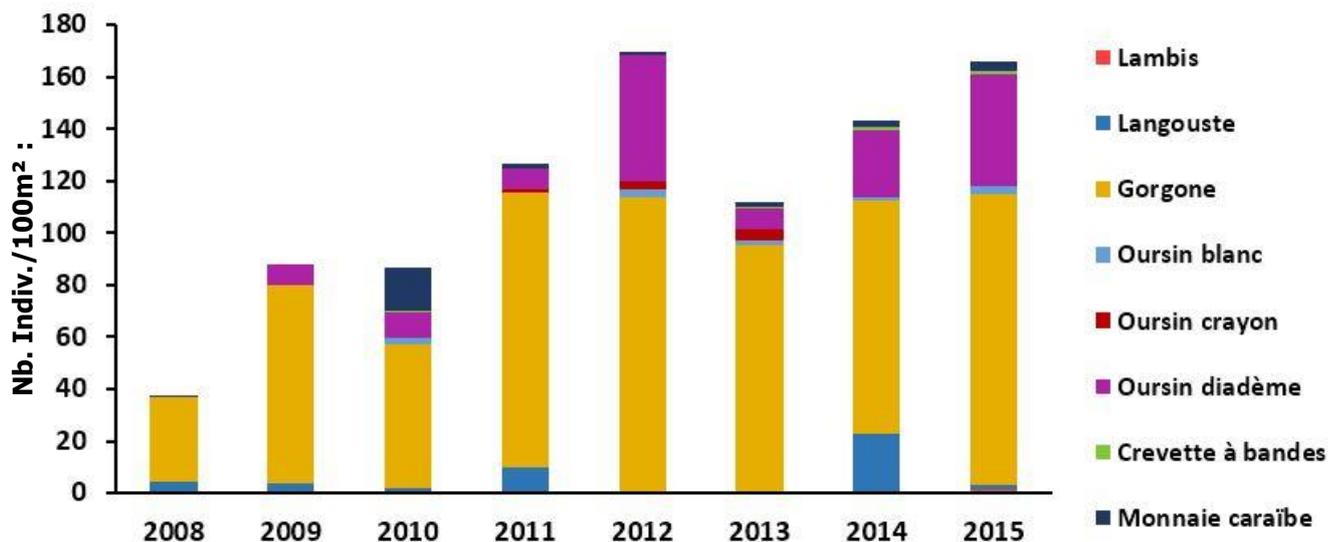


Figure 13: Evolution des populations d'invertébrés sur la station Reef Check du Galion depuis 2008.

Cette dernière s'accompagne de **densités en oursins diadèmes relativement importantes** pour Saint-Martin (43 indiv./100m²), également constatées en 2012 et 2014. Cette abondance pourrait être **à l'origine du recule de la couverture en macroalgues** constaté depuis 2012 (de 48 à 26 % de recouvrement en 4 ans).

Langoustes, oursins blancs et monnaies caraïbe sont également présents sur cette station, mais en moindres densités (<4 indiv./100m²).

D. Bilan :

Un **état de santé moyen** :

- Une très faible couverture corallienne affichant une bonne vitalité,
- Des peuplements de poissons déstructurés avec un renforcement progressif des carnivores,
- Des peuplements herbivores bien représentés.

Il convient de suivre l'évolution du couvert en macroalgues, affichant une relative régression depuis quelques années, malgré des conditions de milieu favorables à son développement, du fait de la proximité de l'embouchure de l'Etang aux poissons (apports en matière organique). Seule la présence limitée d'indices de phénomènes de blanchissement traduit l'existence d'un **impact anthropique modéré** sur cette station.



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

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 2016 étaient VASLET Amandine, FLEURY Caroline, MAURIN Camille, RUILLET Steeve, 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 (72% cumulés),
- Le **corail dur et la couverture vivante autre** (respectivement 9 et 6%).

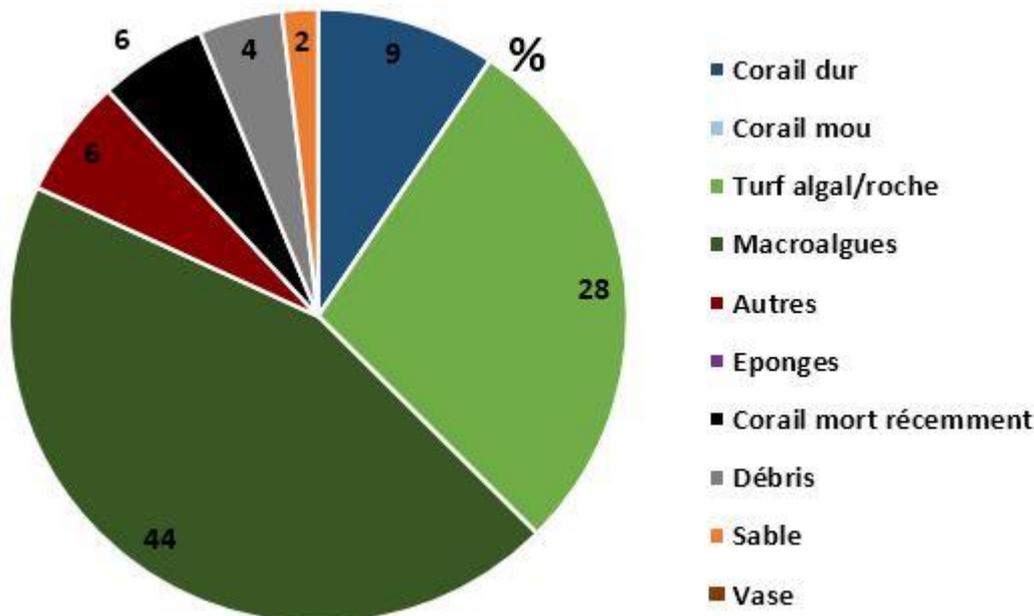


Figure 15: Couvertures vivantes et non-vivante de la station Reef Check de Caye verte en 2016.

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

Le **recouvrement corallien bien que limité (9%)** apparaît **diversifié** (présence de diverses espèces, dont *A. palmata*) et présentant une **bonne vitalité** : absence de blanchissement et de maladie.

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

B. Peuplements de poissons :

Les peuplements ichtyologiques sont caractérisés par :

- Une **prédominance des gorettes** (17 indiv./100 m²), suivis par les **poissons perroquets** (4,25 indiv./100 m²),
- Une très **faible présence des mérours** (0,25 indiv./100 m²), uniquement représentés par des mérours de Nassau juvéniles.

Cette station Reef Check Saint-Martin est la **seconde plus peuplée en ichtyofaune** (23 indiv./100 m²), après le sentier sous-marin de l'îlet Pinel.

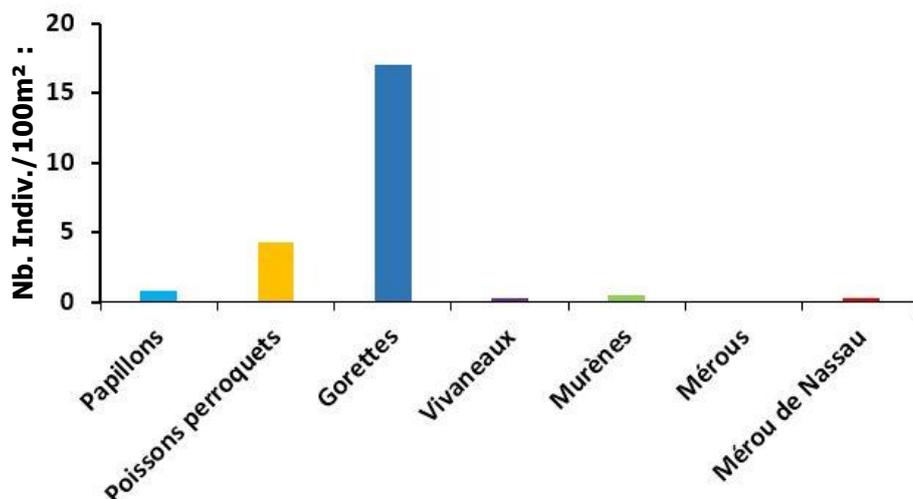


Figure 16: Composition de l'ichtyofaune sur la station Reef Check de Caye verte en 2016.

Mis à part les gorettes et les poissons perroquets, les peuplements ichthyologiques apparaissent faiblement représentés.

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

C. Invertébrés :

La station est caractérisée par une **très importante couverture en gorgones** (228 indiv./100m²).

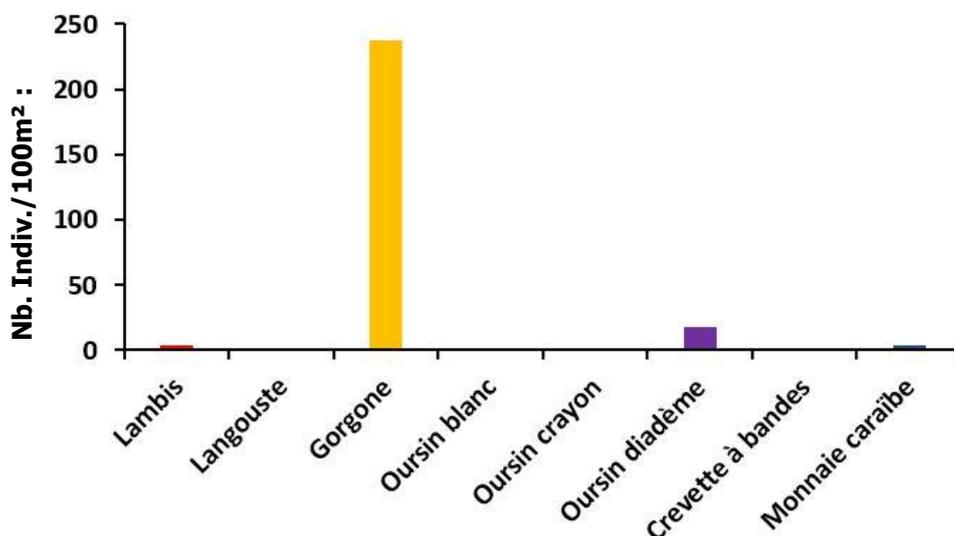


Figure 17: Composition des populations d'invertébrés sur la station Reef Check de Caye verte en 2016.

Le reste du peuplement en **invertébrés** apparaît **très faiblement représenté**, sauf pour **les oursins diadèmes** (18,25 indiv./100 m²) jouant un rôle prépondérant dans la régulation des peuplements algaux. Il est d'autant plus étonnant de constater cette faible présence de monnaies Caraïbe au regard des densités en gorgones enregistrées.

D. Bilan :

Un **état de santé moyen** :

- Une couverture réduite corallienne affichant une bonne vitalité et diversité,
- Des peuplements de poissons réduits, certainement du fait de prélèvements,
- Des peuplements herbivores moyennement représentés.

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.



Figure 18: Vue sous-marines de stations Reef Check de Caye verte en 2016.

3. Station du sentier sous-marin :

Les membres de l'équipe d'acquisition de données sur la station Reef Check Saint-Martin du sentier sous-marin de l'îlet Pinel en 2016 étaient BOUSQUET Charlotte, MAURIN Camille, RUILLET Steeve, MOREL Maxence, 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 (72% cumulés),
- La **couverture vivante autre et le corail dur** (respectivement 14 et 9%).

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

Le **recouvrement corallien bien que limité (9%)** apparaît **diversifié** (présence de diverses espèces, dont *A. palmata* et *A. cervicornis*) et présentant une **bonne vitalité** : absence de blanchissement et de maladie. La couverture vivante des fonds de cette station apparaît similaire à celle de caye verte, avec cependant une plus importante présence en gorgones (« Autres »).

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.

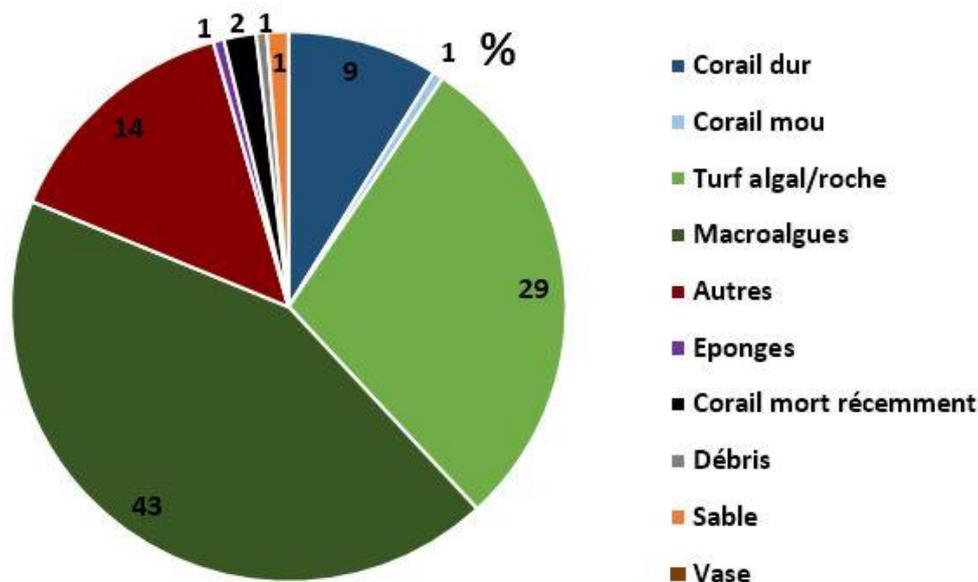


Figure 19: Couvertures vivantes et non-vivante de la station Reef Check du sentier sous-marin en 2016.

B. Peuplements de poissons :

Les peuplements ichthyologiques sont caractérisés par :

- Une **prédominance des gorettes** (20 indiv./100 m²), suivis par les **poissons perroquets** (4,5 indiv./100 m²),
- Une très **faible présence des mérours** (0,25 indiv./100 m²), uniquement représentés par des mérours de Nassau juvéniles.

Cette station Reef Check Saint-Martin est la **plus peuplée en ichtyofaune** (27,25 indiv./100 m²), suivie par la station de Caye verte.

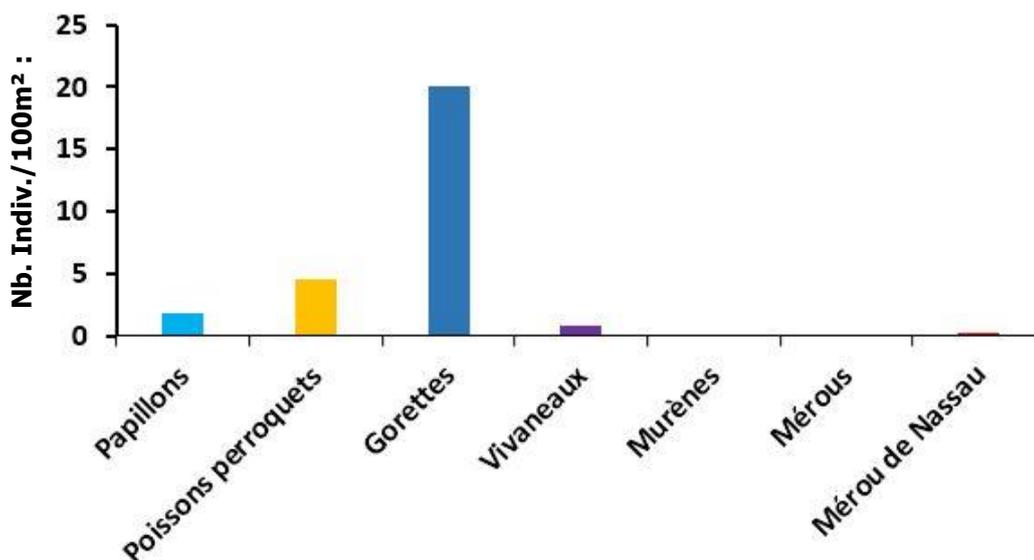


Figure 20: Composition de l'ichtyofaune sur la station Reef Check du sentier sous-marin en 2016.

Mis à part les gorettes et les poissons perroquets, les peuplements ichthyologiques apparaissent faiblement représentés. La présence d'un poisson ange français a également été enregistrée au sein du transect.

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

C. Invertébrés :

La station est caractérisée par une **très importante couverture en gorgones** (273 indiv./100m²).

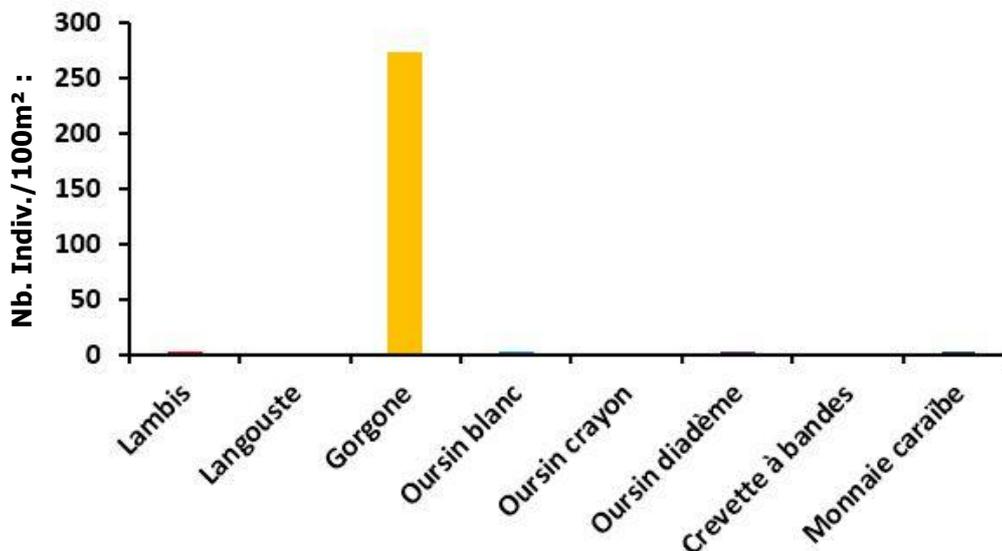


Figure 21: Composition des populations d'invertébrés sur la station Reef Check du sentier sous-marin en 2016.

Le reste du peuplement en **invertébrés** apparaît **très faiblement représenté** (<5 indiv./100 m²). Il est d'autant plus étonnant de constater cette faible présence de monnaies Caraïbe au regard des densités en gorgones enregistrées.

D. Bilan :

Un **état de santé moyen** :

- Une couverture réduite corallienne 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 2016.

4. Station du Rocher créole :

Les membres de l'équipe d'acquisition de données sur la station Reef Check Saint-Martin du Rocher créole au terme de l'année 2015, étaient MAURIN Camille, RUILLET Steeve, RONCUZZI Franck, BOUSQUET Charlotte et CHALIFOUR Julien.

A. Couverture vivante et non-vivante :

Les couvertures dominantes sont :

- Les **le turf algal** couvrant les surfaces rocheuses (41%),
- Le **corail dur, la couverture vivante autre, les éponges et le corail mou** (respectivement 18, 15, 14 et 10%).

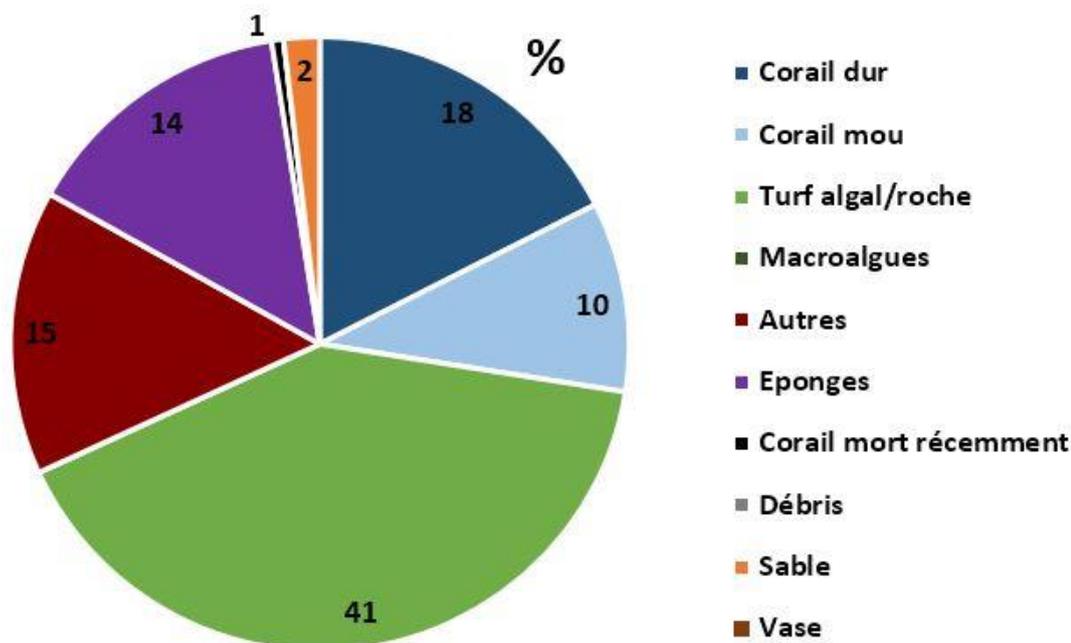


Figure 23: Couvertures vivantes et non-vivante de la station Reef Check du Rocher créole en 2016.

Ce type de couverture caractérisée par l'absence de couvert en macroalgues est **typique des fond coralliens en bon état de santé dans la Caraïbe**.

Le **recouvrement corallien (18%)**, plus importante valeur enregistrée sur les 4 stations Reef check cette année-là, affiche également **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 poissons perroquets** (6,75 indiv./100 m²), plus forte densité observée sur les 4 stations en 2016, **suivis par les vivaneaux** (3 indiv./100 m²) et **les gorettes** (2,75 indiv./100 m²),
- Une très **faible présence des mérours** (0,25 indiv./100 m²) **et mérou de Nassau** (0,25 indiv./100 m²), dont un individu proche de la maturité pour ces derniers.

Cette station Reef Check Saint-Martin abrite le **peuplement ichthyologique le plus diversifié et équilibré.**

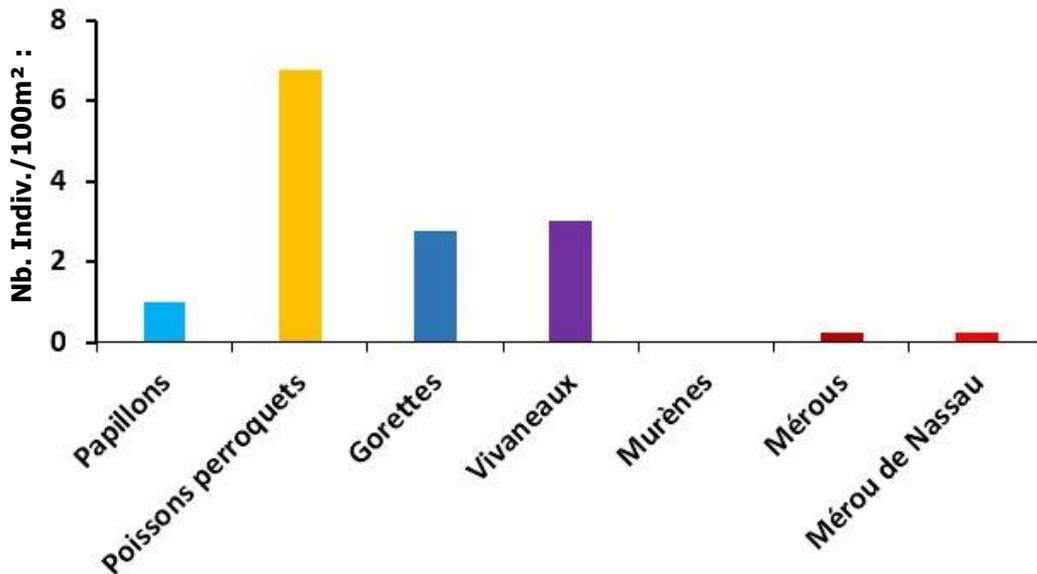


Figure 24: Composition de l'ichtyofaune sur la station Reef Check du Rocher créole en 2016.

Les murènes sont la seule Famille non-représentée sur cette station en 2016.

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

C. Invertébrés :

La station est caractérisée par la **plus importante couverture en gorgones** (348,25 indiv./100m²).

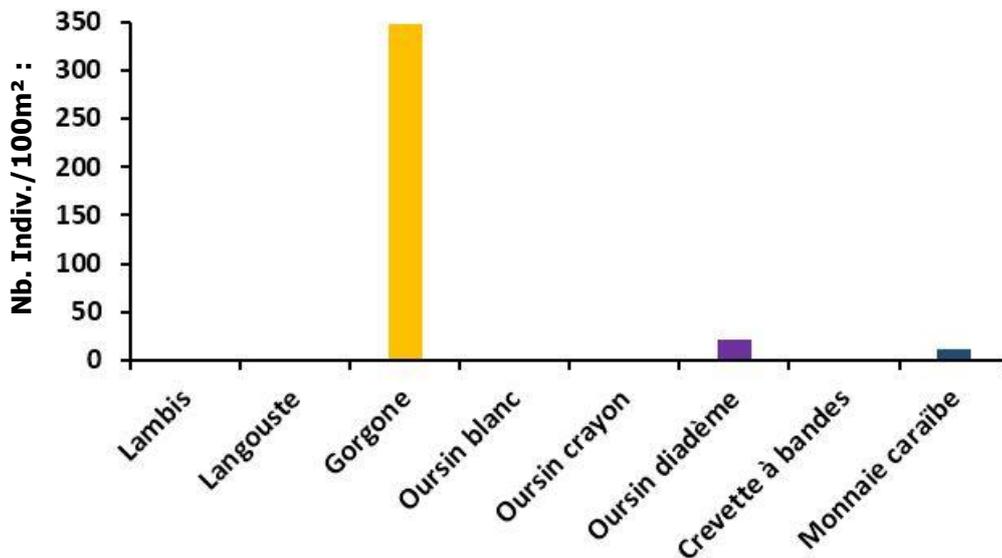


Figure 25: Composition des populations d'invertébrés sur la station Reef Check du Rocher créole en 2016.

Le reste du peuplement en **invertébrés** est **principalement composé d'oursins diadème** (22,5 indiv./100 m²) et de monnaies Caraïbe (11,5 indiv./100 m²). L'abondance de ces dernières apparaît cohérent avec les densités de gorgones observées, également mises en avant lors du PIT (15% de couvert « autres », comprenant les gorgones). La très forte densité en oursins diadème est également certainement à l'origine de l'**absence de macroalgues** sur cette station, du fait de l'importance de la **pression exercée par ces herbivores** sur les turfs algaux. Une faible densité en oursins crayons a également été notée.

D. Bilan :

Un **bon état de santé** :

- Une couverture corallienne relativement importante et 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 coralliennes qui auront lieu sur ce site.



Figure 26: Vues sous-marines de la station Reef Check du Rocher créole en 2016.

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 2015-2016 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 2015-2016 traduit l'existence de situations bien différentes d'une station à l'autre. Ainsi le Galion, station historique pour Reef Check Saint-Martin traduit sur la période 2008-2016, un important recule de la couverture corallienne (de 20 à 4%), bien que cette évolution semble se stabiliser depuis 2010. Elle suit par ailleurs la significative diminution des densités en poissons perroquets observée sur ce même site depuis 2009. Des situations similaires sont observables en 2016 sur les stations de Caye verte et du sentier sous-marin de l'îlet Pinel. A contrario, la station du Rocher créole pourtant soumise à une fréquentation soutenue, notamment par les plongeurs, affichent un taux de couverture corallienne similaire (18%) à celui observé au Galion en 2008 (20%), mais combiné à de plus importantes densités d'herbivores régulant le développement algal sur ces fonds.

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. En parallèle de la réflexion amorcée par Reef Check Guadeloupe, l'opportunité d'une éventuelle évolution du protocole d'échantillonnage actuellement d'un pas de 50 cm vers un pas de 25 cm, devra être étudiée afin d'améliorer la robustesse des données produites.

L'initiative Reef Check Saint-Martin est une initiative complémentaire du suivi déjà opéré par la RNN de Saint-Martin au sein de 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