

GUIDE SIMPLIFIÉ PROTOCOLE REEF CHECK GUADELOUPE

Formateurs Reef Check : Remi Garnier et Franck Mazéas
Team manager : rgarnier.pareto@orange.fr
Team scientist franck.mazeas@developpement-durable.gouv.fr



Reef Check a débuté en 1996 comme une simple idée de suivre les récifs coralliens du monde en utilisant une méthode standardisée de manière à ce que les résultats puissent être comparés quelque soit le lieu où le suivi a été réalisé. Reef Check c'est maintenant des centaines de personnes qui donnent de leur temps et efforts pour conduire les suivis et pour se battre contre le déclin des récifs coralliens. Reef Check remercie tous ces volontaires pour leur contribution au développement, à l'évaluation et la mise en œuvre du protocole Reef Check. Le nombre de responsables Reef Check et de participants étant en augmentation, ils continueront à jouer un rôle important dans l'évolution de Reef Check et son impact sur la conservation des récifs à travers le monde. L'idée originale a évolué pour mener à la Fondation Reef Check, une organisation internationale pour la préservation du milieu marin, qui siège en Californie, a des bureaux aux Philippines, en Indonésie, en Australie et en République Dominicaine et des équipes de volontaires dans 80 pays.

Pour plus d'informations sur la Fondation Reef Check :

www.ReefCheck.org. www.reefcheck.fr

Historique de Reef Check

Les scientifiques surveillent les récifs coralliens depuis l'époque de Darwin dans les années 1850. Mais l'apparition de la plongée sous-marine dans les années 1960 apportent aux scientifiques une nouvelle vision des récifs, documentée et introduite dans le domaine public par des naturalistes tels que Jacques Cousteau. Durant les années 1980 beaucoup de plongeurs et scientifiques commencent à témoigner de la dégradation de l'état des coraux sur leurs sites habituels, particulièrement sur les récifs très étudiés tels que ceux de la Jamaïque. Reconnaissant que certains récifs étaient dégradés les scientifiques se sont alors interrogés sur l'étendue du phénomène. Le colloque de 1993 sur les «Aspects Mondiaux des Récifs Coralliens » fut un tournant pour les scientifiques qui se sont rencontrés pour aborder le problème de la santé des récifs coralliens. Certains scientifiques s'accordaient à dire que la plupart des récifs étaient dégradés alors que d'autres affirmaient que seuls quelques récifs subissaient une dégradation temporaire de leur état de santé. A la fin de la rencontre, il était clair qu'il n'y avait pas assez d'information disponible pour dresser un tableau de l'état des récifs coralliens à travers le monde parce qu'il n'y avait pas de tentative de mise en commun des données.



Un groupe de scientifiques spécialisés dans les récifs coralliens perçut que le problème résidait dans les méthodes utilisées pour surveiller ces écosystèmes. Ces méthodes étaient élaborées pour étudier l'écologie des communautés et incluaient des mesures de paramètres qui pouvaient ne pas être affectés en cas de dégradation de la santé du récif. Les scientifiques ont pensé qu'il serait nécessaire de mettre en place des méthodes qui seraient élaborées dans le but d'étudier de manière spécifique les **impacts anthropiques** sur les récifs, parce que ces impacts peuvent être évités.

Il fut également reconnu que l'autre problème qui se posait dans cette approche traditionnelle était qu'il y avait qu'un nombre restreint de scientifiques spécialisés dans les récifs coralliens ; lesquels étaient disponibles pour seulement quelques suivis, réalisés sur quelques sites selon

différentes méthodes. Par conséquent les comparaisons de données étaient difficiles. La solution était d'organiser une mobilisation générale qui aurait lieu une fois par an à une période définie et avec une méthode standard – une étude synoptique de la santé des récifs coralliens du monde entier. Afin que cette opération soit moins coûteuse, elle ferait appel à des volontaires non-scientifiques. Pour attirer l'attention sur les récifs coralliens, le professeur Ginsburg demanda au Dr. Gregor Hodgson, écologiste des récifs coralliens, de mettre en place un protocole général de suivi des récifs coralliens. Les méthodes proposées et testées par Gregor Hodgson ont ensuite été présentées sur Internet et examinées par un grand nombre de scientifiques.

En 1997, les scientifiques ont été invités à assurer la formation Reef Check et la toute première étude mondiale sur la santé des récifs coralliens a été conduite dans 31 pays des mers tropicales. Les résultats ont permis de confirmer sur la base de données scientifiques, le fait que les récifs coralliens faisaient face à une crise majeure à l'échelle mondiale. Dans les années 1980 beaucoup de scientifiques pensaient que les principales menaces étaient la pollution et la sédimentation. Les résultats de l'étude Reef Check ont permis de révéler que la surpêche était une menace majeure pour les récifs à travers le monde (Hodgson, 1999). Depuis, des centaines d'équipes Reef Check surveillent les récifs chaque année et le nombre de pays participant a dépassé les 80 pays, sur les 101 qui possèdent des zones de récifs.

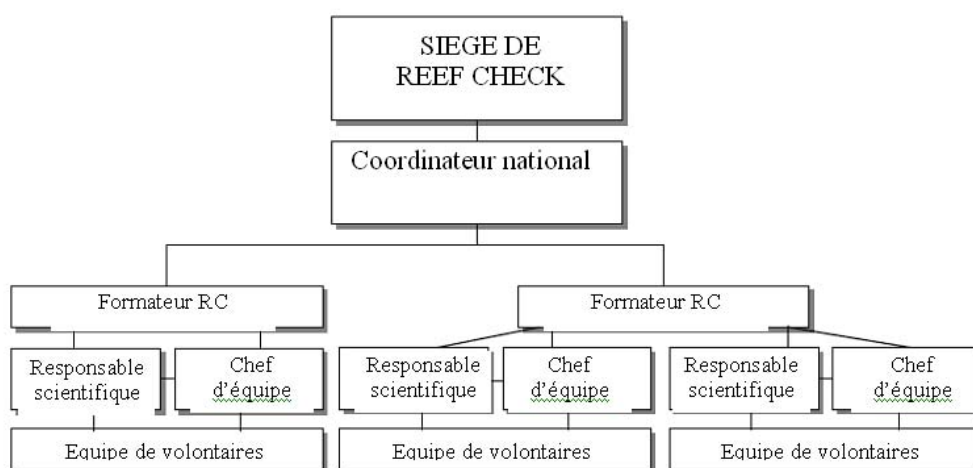
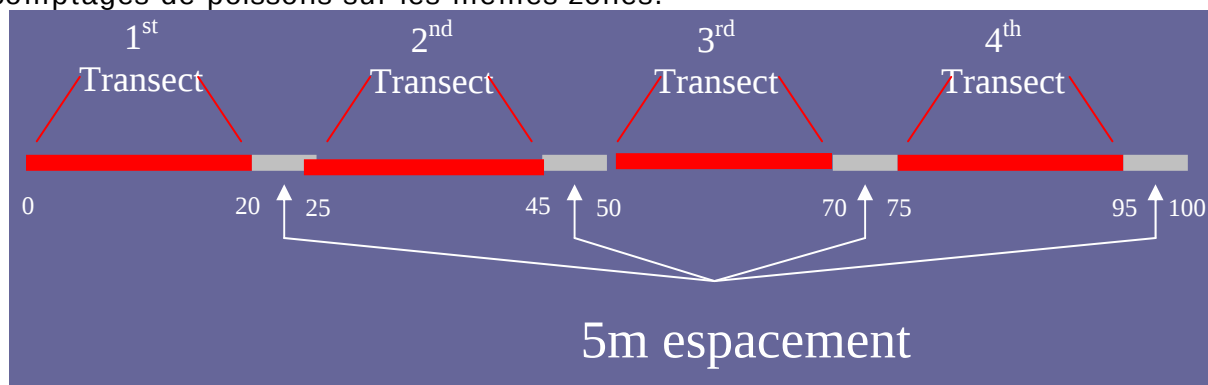


Figure 3. Organisation des équipes Reef Check

A NOTER : la mise en place de stations reef check ne peut se faire qu'avec les formateurs locaux, déjà enregistrés auprès de l'équipe REEF CHECK US

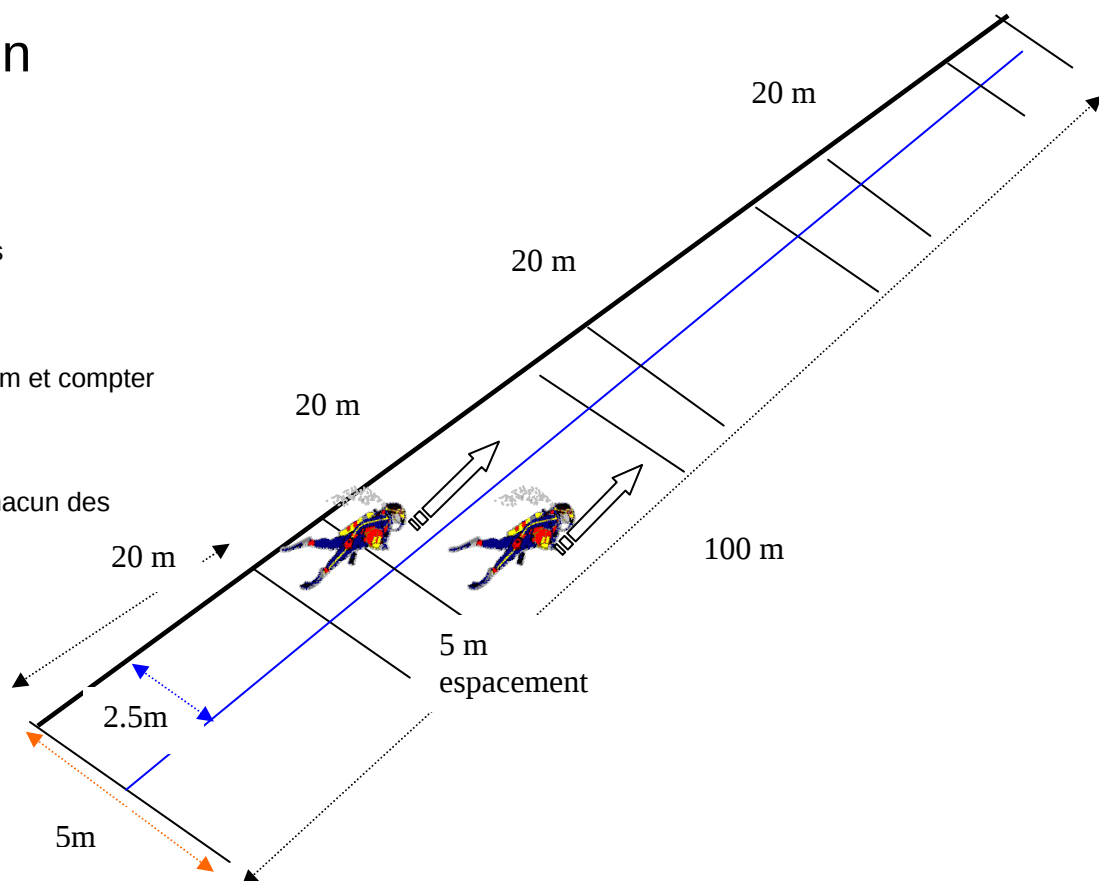
Les équipes Reef Check collectent 4 types de données :

- 1) une description de chaque site récifal basée sur 30 mesures des conditions environnementales, conditions socio-économiques et le niveau d'impact anthropique,
- 2) une mesure du % de recouvrement du fond par différents types de substrats, dont le corail vivant ou mort, le long de 4 sections de 20m sur un transect de 100m (récifs peu profonds)
- 3) des comptages d'invertébrés sur 4 zones de 20m sur 5m le long du transect
- 4) les comptages de poissons sur les mêmes zones.



Suivi poisson

- ✓ 9 am to 10 am
- ✓ attendre 15 minutes
- ✓ Nager doucement
- ✓ S'arrêter tous les 5 m et compter durant 1 à trois mn
- ✓ 16 "stop-and-count" sessions le long de chacun des segments de 20 m



Les poissons sont dénombrés sur l'ensemble des 20 mètres du transect pendant la nage et les arrêts. C'est une étude qui combine des impératifs de temps et d'espace : 4 sections x 20m de long x 5m de large = 400 m². Il y a quatre espaces de 5 mètres dans lesquels aucune donnée n'est collectée. A chaque profondeur, il y a seize points « stop – et - compte », et le but est de terminer le transect couloir de 400 m² en une heure.

Poissons indicateurs

Nom vernaculaire

Loche de Nassau (>30cm)

Autres loches (>30cm)

Poisson papillon (toute espèce)

Lutjan

Haemulon

Poisson perroquet (>20cm)

Murène (toute espèce)

Nom scientifique

Epinephelus striatus

Serranidae

Chaetodontidae

Lutjanidae

Haemulidae

Scaridae

Muraenidae

. Pour chaque mérou observé une évaluation de sa taille doit être notée dans le champ dédié de la feuille de données. Des classes de taille sont proposées : 30-40cm, 41-50cm, 51-60cm, etc.

	0-20 m	25-45 m	50-70 m	75-95 m



**REEF
CHECK** Guadeloupe

- POISSONS

Butterflyfish (all species) Chaetodontidae

Indicator of overfishing & aquarium trade
Example: Four-eye butterflyfish



Robert A. Patzner (Salzburg, Austria)

Grunts/Margates Haemulidae

Indicator of overfishing
Example: White margate



John E. Randall

Snapper Lutjanidae

Indicator of overfishing
Example: Schoolmaster snapper



Robert A. Patzner (Salzburg, Austria)

Parrotfish (any > 20cm) Scaridae

Indicator of overfishing
Example: Princess parrotfish



Robert A. Patzner (Salzburg, Austria)

Moray Eel (all species) Muraenidae

Indicator of overfishing
Example: Spotted moray



Robert A. Patzner (Salzburg, Austria)

Grouper (any > 30 cm) Serranidae

Indicator of overfishing
Example: Yellowfin grouper



Robert A. Patzner (Salzburg, Austria)

Nassau Grouper *Epinephelus striatus*

Indicator of overfishing

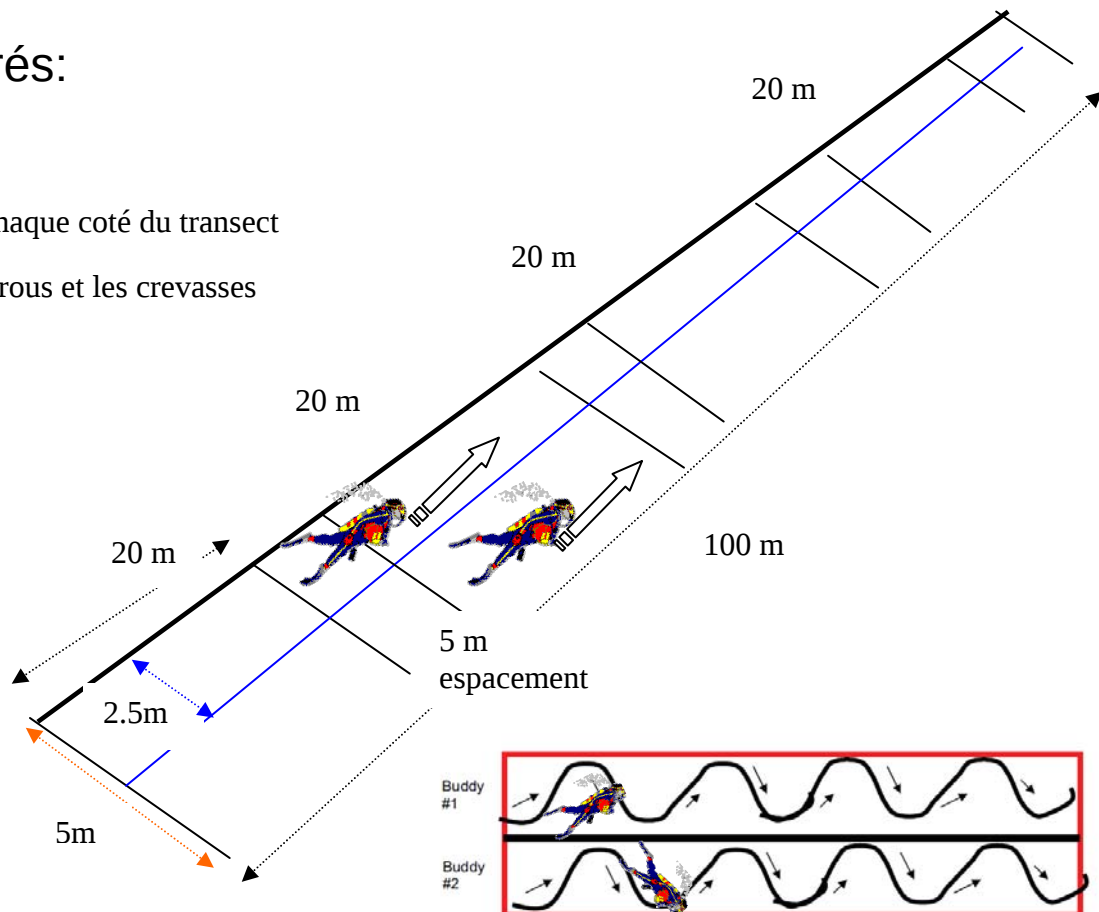


John E. Randall

Nom du Site : _____ Profondeur : _____ Date : _____	Pays /île: _____ chef equipe: _____ heure depart: _____			
Nom observateurs _____				
	0-20m	25-45m	50-70m	75-95m
Poissons papillons (Chaetodontidae)				
Gorettes (Haemulidae)				
Pagres/Vivaneaux/Colas (Lutjanidae)				
Poissons perroquets (Scaridae ; >20 cm)				
Murènes/Serpentines/Anguilles				
Merou de Nassau ONLY >30cm <i>Epinephelus striatus</i>	0-20m	25-45m	50-70m	75-95m
30-40 cm				
40-50 cm				
50-60 cm				
>60 cm				
Mérous/Vieilles (Serranidae) par taille (>30 cm):	0-20m	25-45m	50-70m	75-95m
30-40 cm				
40-50 cm				
50-60 cm				
>60 cm				
Espèces rares observées (type/n.b individu)	0-20m	25-45m	50-70m	75-95m
requins				
tortues				
raies mantas				
poisson lion				
Other				
Commentaires: _____				

Suivi invertébrés:

- ✓ 2.5 m de large de chaque côté du transect
- ✓ Regardez dans les trous et les crevasses



Les plongeurs doivent nager en formant un S et chercher les invertébrés dans les crevasses et enfoncements du récif.



**REEF
CHECK**

Guadeloupe

- INVERTEBRES

Pencil Urchin <i>Eusasteris</i> spp. Indicator of collection for curio trade	 <i>Tom Rully</i>	Lamb <i>Strombus gigas</i> Indicator of collection for curio trade	 <i>Berni Gaurier</i>
Collector Urchin/Sea Egg <i>Tripanaster</i> spp. Indicator of overfishing	 <i>Yves Dado</i>	Flamingo Tongue <i>Cyphoma gibbosum</i> Indicator of aquarium collection	 <i>Rafael Torres</i>
Banded Coral Shrimp <i>Stomatopoda hispidus</i> Indicator of aquarium collection	 <i>Jeff Fajeri</i>	Gorgonian Indicator linked to Flamingo tongue and disease Examples: sea fans (left), sea whips (right)	 <i>Gregory Hagan</i>
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	 <i>Gregory Hagan</i>	Lobster (spiny and slipper/rock) Malacostraca (Decapoda) Indicator of overfishing	

Nom du Site: _____		Pays/Ile: _____			
Profondeur: _____		Chef d'équipe: _____			
Date: _____		Heure: _____			
Noms des observateurs: _____					

Invertébrés	0-20m	25-45m	50-70m	75-95m
Crevettes nettoyeuses <i>Stenopus hispidus</i>				
Oursins diadèmes (D. antillarum) <i>Diadema</i> and <i>Echinothrix</i> spp.				
Oursins crayons <i>Eucidaris</i> spp.				
Oursins blancs <i>Tripteneustes</i> spp.				
Lambis (Strombus gigas) <i>Charonia variegata</i>				
Monnaies Caraïbes (<i>Cyphoma gibbosum</i>				
Gorgones Order Gorgonacea				
Langoustes				

IMPACTS: maladies coralliennes/ blanchissement/déchets/autres	0 = aucun, 1 = bas (1 piece), 2 = moyen(2-4 pieces) et 3 = fort(5+ pieces)				
	0-20m	25-45m	50-70m	75-95m	
Domage au corail: bateau/ancrage					
Domage au corail: dynamite					
Domage au corail: autres					
Déchets: filets de pêche					
Déchets: général					
Blanchissement (% de la population)	%	%	%	%	
Blanchissement (% de la colonie)	%	%	%	%	
Maladies du corail (% de corail affecté)	Black Band	%	%	%	%
	White Band	%	%	%	%
	White Plague	%	%	%	%
	Aspergillosis	%	%	%	%

Espèces rares observées (type/n.b indiv)	0-20m	25-45m	50-70m	75-95m
requins				
tortues				
raies mantas				
poisson lion				
Other				

Commentaires: _____

*si vous avez compté le nombre de colonies coralliennes blanchies sur la feuille substrat, le % crée par la feuille de données (line 39) peut être utilisé pour remplir le champ blanchissement (%population corallien

Atlantic/Caribbean 2010

Maladies du corail / blanchissement, déchets et récifs endommagés

Chaque équipe doit relever le degré de blanchissement, la présence de maladies du corail, de déchets et de coraux endommagés dans la zone d'étude. Les coraux encore vivants mais blanchis sur le transect doivent être notés comme « corail vivant » (HC). Si le blanchissement est observé deux estimations doivent être faites. D'abord les équipes doivent estimer le pourcentage de colonies blanchies sur l'ensemble du transect. Ensuite elles estiment le

pourcentage moyen de la surface blanchie sur les colonies. Par exemple, l'estimation peut être que 30 coraux sont blanchis sur 100 coraux (30%) du transect, mais avec pour les colonies blanchies 80% de blanchissement par colonie. Indiquez également dans les « commentaires » la date à laquelle le blanchissement a commencé et la température maximale de l'eau si ces éléments sont connus. Les coraux malades seront répertoriés sous la forme présence/absence et si possible, le type de maladie devra être précisé dans la section « commentaires ». Notez que de nombreuses maladies sont difficilement repérables sans entraînement poussé. Tous les cas de maladie suspectée doivent être comparés avec la fiche ID Reef Check et confirmés par le scientifique de l'équipe. Si vous avez un appareil photo, prenez une photo. Indiquez oui ou non dans les cases appropriées sur la feuille de données et notez le pourcentage de coraux malades du segment. Les déchets sont divisés en deux catégories, général et filets/casiers de pêche tandis que les dommages causés aux coraux sont divisés en ancres/bateaux, dynamites ou autres. Les dommages et les déchets doivent être notés comme suit : Aucun =0 ; un élément/dommage par transect = faible = 1 ; 2 à 4 éléments/dommages par transect = moyen = 2 ; plus de 4 éléments/dommages = fort =3.

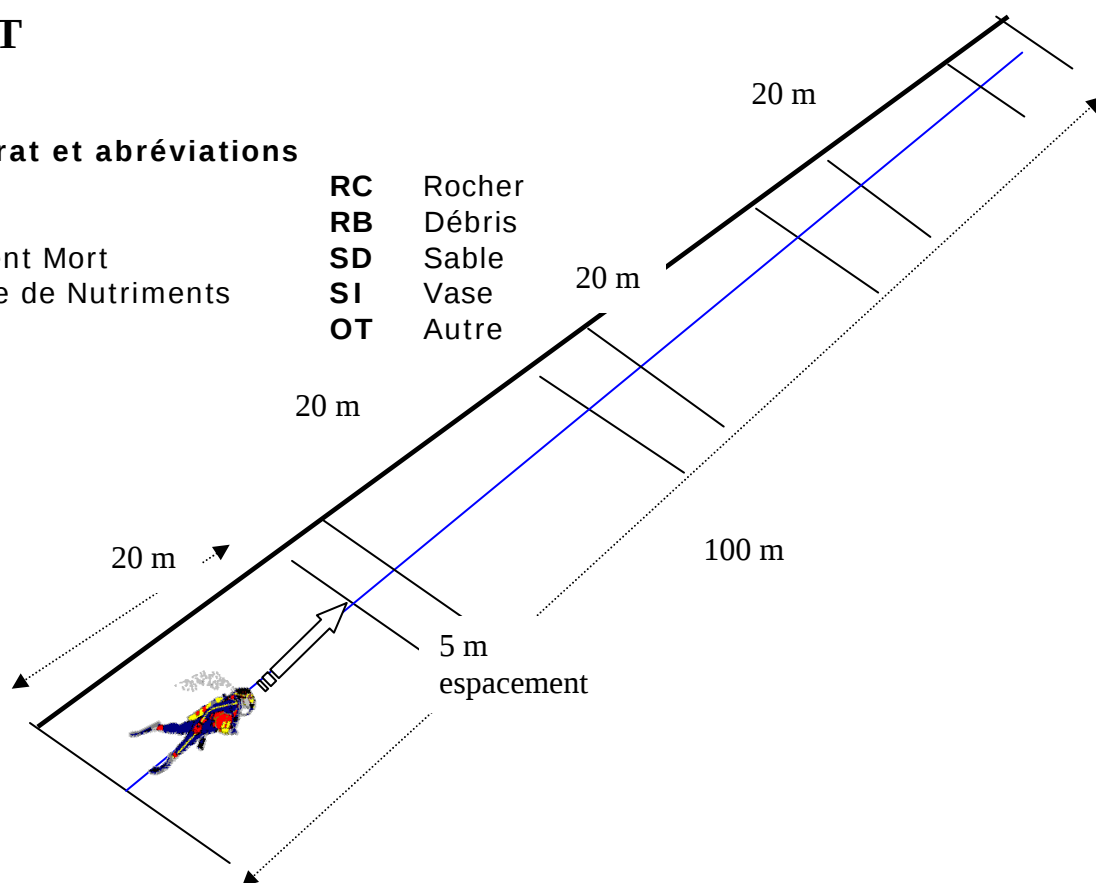
Il est important de mettre des zéros dans les champs s'il n'y a pas de blanchissement, de maladie, de dommage aux coraux, et/ou de déchets.

SUIVI SUBSTRAT

Catégories de substrat et abréviations

HC Corail Dur
SC Corail Mou
RKC Corail Récemment Mort
NIA Algue Indicatrice de Nutriments
SP Eponge

RC Rocher
RB Débris
SD Sable
SI Vase
OT Autre



Corail dur (HC) : corail vivant, dont le corail blanchi. Comprend également le corail de feu (*Millepora*), car ce sont des constructeurs de récifs.

Corail mou (SC) : comprend les zoanthides mais pas les anémones (elles vont dans la catégorie «Other»).

Corail Récemment Mort (RKC) : le corail qui est mort dans l'année.

Le corail peut être toujours en place ou cassé en morceaux mais paraît conservé, blanc avec les structures des corallites qui sont toujours reconnaissables (la structure est encore complète, non érodée). Notez le pourcentage estimé de RKC résultant du blanchissement à la fin de la feuille de données.

Algues Indicatrices de Nutriments (NIA) : répertoirer des blooms d'algues qui pourraient correspondre à des forts apports nutritifs. inclure toutes les algues sauf les corallines, les calcaires (telles que *Halimeda*) et les turfs (notez le substrat directement en dessous dans ce cas). *Halimeda* est notée comme OT. Les turfs algaux sont définis comme étant plus courts que 3cm.

Eponge (SP) : toutes les éponges sont incluses, pas les tuniciers (ascidies)

Rocher (RC) : tout substrat dur qui est recouvert par du turf, des algues calcaires encroûtantes, des balanes, des huîtres etc. sera placé dans cette catégorie. Les rochers incluent également les coraux morts depuis plus d'un an, à savoir que la structure usée ne laisse apparaître que quelques corallites et est recouverte par une couche épaisse d'organismes encroûtants et/ou d'algues.

Débris (RB) : comprend les rochers dont le diamètre est compris entre 0.5 et 15 cm de diamètre (dans la direction la plus longue). Si le diamètre est supérieur à 15 cm, c'est un rocher, s'il est inférieur à 0.5cm, c'est du sable.

Sable (SD) : particules plus petites que 0.5cm. Dans l'eau le sable tombe rapidement sur le sol après avoir été lâché.

Vase (SI) : sédiment qui reste en suspension après avoir été remué.

Autre (OT) : tout autre organisme sessile et notamment les anémones de mer, tuniciers, gorgones ou substrat non -vivant.

Nom du site :	Pays :
Profondeur :	Date :
chef d'équipe :	observateurs :
heure début :	

codes substrat

HC corail dur	SC corail mou	RKC corail mort récemment
NIA algues indicateurs nutritifs	SP éponge	RC roches
RB débris	SD sable	SI vase
OT autres		

(pour premier segment, si le point de départ est 0 m, last point 19,5 m)

SEGMENT 1 0 - 19,5 m			SEGMENT 2 25 - 44,5 m			SEGMENT 3 50 - 69,5 m			SEGMENT 4 75 - 94,5 m		
0	10	25	35	50	60	75	85				
0,5	10,5	25,5	35,5	50,5	60,5	75,5	85,5				
1	11	26	36	51	61	76	86				
1,5	11,5	26,5	36,5	51,5	61,5	76,5	86,5				
2	12	27	37	52	62	77	87				
2,5	12,5	27,5	37,5	52,5	62,5	77,5	87,5				
3	13	28	38	53	63	78	88				
3,5	13,5	28,5	38,5	53,5	63,5	78,5	88,5				
4	14	29	39	54	64	79	89				
4,5	14,5	29,5	39,5	54,5	64,5	79,5	89,5				
5	15	30	40	55	65	80	90				
5,5	15,5	30,5	40,5	55,5	65,5	80,5	90,5				
6	16	31	41	56	66	81	91				
6,5	16,5	31,5	41,5	56,5	66,5	81,5	91,5				
7	17	32	42	57	67	82	92				
7,5	17,5	32,5	42,5	57,5	67,5	82,5	92,5				
8	18	33	43	58	68	83	93				
8,5	18,5	33,5	43,5	58,5	68,5	83,5	93,5				
9	19	34	44	59	69	84	94				
9,5	19,5	34,5	44,5	59,5	69,5	84,5	94,5				

DEFINITIONS

HC: corail vivant, dont le corail blanchi. Comprend également le corail de feu (Millepora), le corail bleu (Heliopora) et le corail en tube (Tubipora) car constructeurs de récifs.
NOTEZ HC/B si blanchi et HC/D si maladie

SC: comprend les zoanthides mais pas les anémones (elles vont dans la catégorie «Other»).

RKC: corail qui est mort dans l'année. Le corail peut être toujours en place ou cassé en morceaux mais paraît conservé, blanc avec les structures des corallites qui sont toujours reconnaissables

NIA: Toutes les macro algues sauf les algues calcaires et turf (pour le turf noter le substrat dessous) Halimeda est OT / turf est plus petit que 3 cm

SP: toutes les éponges (dressées ou encroûtantes) mais PAS les tuniciers (ascidies)

RC: tout substrat d'inclunat corail mort au delà d'1 an ou recouvert par du turf ou algue coralline encroûtante

RB: comprend les rochers dont le diamètre est compris entre 0,5 et 15 cm de diamètre

SD: sable sédiment petites particules particules plus petites que 0,5cm

SI: vase et sédiment qui reste en suspension après avoir été remué

OT: tout autre organisme sessile et notamment les anémones de mer, tuniciers, gorgones ou substrat non-vivant.

	S1	S2	S3	S4	
nb de HC maladies					Comptez le nombre de colonies malades entrées plus haut (HC/D)
nb de HC blanchis					Comptez le nombre de colonies malades entrées plus haut (HC/B)

Si RKC est > 10%, notez la cause principale ☐ Blanchissement ☐ acanthaster
☐ Cyclone ☐ Autres

Commentaires

Survey Location:

FISH AND INVERTEBRATE BELT TRANSECTS

START 0 20 m 25 m 45 m 50 m 70 m 75 m 95 m 100 m END

Count Fish/Invertebrates

No Data Collected

5m

Count fish 2.5 m either side and 5m above the transect line.

Stop counting fish every 5m along transect and wait 1-3 min for fish to come out of hiding.

Count invertebrates in a 5m-wide path along bottom.

(Transect viewed from above)

Transect line should follow reef surface topography

Record substrate type at 0.5m intervals beneath transect

START 0

19.5 m

25 m

No Data Collected

Record substrate type at 0.5m intervals beneath transect

44.5 m

50 m

No Data Collected

Record substrate type at 0.5m intervals beneath transect

69.5 m

75 m

No Data Collected

Record substrate type at 0.5m intervals beneath transect

94.5 m

100 m

END

No Data Collected

CORAL REEF SURFACE

SUBSTRATE TYPES:

HC Hard Coral	RKC Recently Killed Coral	SP Sponge	RB Rubble	SI Silt/Clay
SC Soft Coral	NIA Nutrient Indicator Algae	RC Rock	SD Sand	OT Other

5 m gaps where no data are collected separate four independent samples of equal length along transects

(Side view of transect)