

## Benthos de substrats durs – DCE La Réunion



**Période** : depuis 2015

**Application(s)** : DCE 2000/60/CE

**Bancarisation** : BD Récif puis synchronisation avec Quadrige<sup>2</sup>, SI de référence "milieu marin"

**Programme national (libellé Q<sup>2</sup>)** : GCRMN\_LAREUNION + information sur le type de suivi (Lit\_benthos, Belt invert, ...)

**Stratégie associée La Réunion (libellé Q<sup>2</sup>)** : Suivi DCE Année- type de suivi

### HISTORIQUE DU SUIVI

Le suivi benthique de substrats durs mis en œuvre depuis 2015 a bénéficié d'un réseau de suivi existant :

#### GCRMN (Global Coral Reef Monitoring Network)

Mis en place en 1998 sur les pentes externes et plateformes récifales. Ce suivi annuel est réalisé depuis 2007 par le Groupement d'intérêt Public de la Réserve Nationale Marine de la Réunion (GIP-RNMR) sur les pentes externes et 4 principales plateformes récifales de l'île.

**2018** : Remplacement de la station "Spot surf (pente externe) par la station "Pointe des sables (pente externe)".

Remplacement du protocole "Quadrat" (algues dressées et recrutement corallien) par le protocole "Belt poissons".

### D'une manière générale ...

#### CONTEXTE/OBJECTIF

Dans le cadre des suivis du RCS de la DCE, le suivi benthos de substrats durs a pour objectif de contribuer à l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau côtières de type récifal du littoral Réunionnais.

#### ORGANISATION ADMINISTRATIVE

##### Maître d'ouvrage

Office de L'Eau Réunion (OLE)

##### Financeur(s)

OLE Réunion et OFB.

##### Opérateur

Les opérateurs de chaque suivi sont précisés au niveau de la stratégie Quadrige, ainsi que dans les fichiers d'extraction de résultats.

##### Assistance technique et scientifique

Ifremer (Délégation Océan Indien) – cofinancement Ifremer/OFB

##### Structures qui ont contribué au groupe de travail local



#### MISE A DISPOSITION DES DONNEES

Les données sont saisies dans BD Récif puis synchronisés avec Quadrige<sup>2</sup>, base de données de référence "milieu marin" pour permettre le rapportage européen.

L'ensemble des données acquises dans le cadre de ce suivi est disponible dans le système d'information Quadrige<sup>2</sup> et accessible via l'application de visualisation et de téléchargement [SURVAL](#).

### Dans le détail ...

#### STRATEGIE MISE EN ŒUVRE

##### PERIODE ET FREQUENCE D'ECHANTILLONNAGE

###### Période

La période estivale **entre novembre et mars** est préconisée par le GT DCE, car période la plus défavorable et pénalisante pour l'évaluation de l'état des ME au regard de cet élément de qualité. Cette période permet la mutualisation avec le GCRMN opéré entre décembre et avril.

###### Fréquence

2 fois par cycle de gestion (6 ans) soit tous les 3 ans.

**LIEUX DE SURVEILLANCE**

Le réseau comprend 14 stations DCE en pente externe, dont 7 sont suivies annuellement dans le cadre du suivi GCRMN opéré par la RNMR dans les quatre masses d'eau côtières de type récifal (type 5).

Tableau 1 : lieux de surveillance du RCS DCE "Benthos de substrats durs".

Nom ME	Code ME (Sandre)	Mnémorique Q <sup>2</sup>	Libellé du lieu	Type de suivi
Saint-Pierre (Zone récifale-Saint Pierre)	FRLC109	126-P-039	Saint-Pierre_Alizé Plage (Pente externe)	GCRMN + DCE
		126-P-037	Saint-Pierre_La Ravine Blanche (Pente externe)	GCRMN + DCE
		126-P-127	Saint-Pierre_Terre-Sainte (Pente externe)	DCE
Etang salé (Zone récifale-Etang salé)	FRLC110	126-P-035	L'Etang-Salé_Le Bassin pirogue (Pente externe)	GCRMN + DCE
		126-P-205	L'Etang-Salé_Pointe des sables (Pente Externe)	DCE
		126-P-121	Etang-Salé_Spot Surf (Pente Externe) *	DCE
Saint Leu (Zone récifale-Saint Leu)	FRLC111	126-P-033	Saint-Leu_La Varangue (Pente externe)	GCRMN + DCE
		126-P-030	Saint-Leu_La Corne (Pente externe)	GCRMN + DCE
		126-P-125	Saint-Leu_Marine (Pente Externe)	DCE
		126-P-122	Saint-Leu_Gendarmerie (Pente Externe)	DCE
		126-P-123	Saint-Leu_Kélonia (Pente Externe)	DCE
Saint Gilles (Zone récifale-Saint Gilles)	FRLC112	126-P-029	La Saline_Planch'Alizés (Pente externe)	GCRMN + DCE
		126-P-026	L'Ermitage_Le Toboggan – Trois châteaux (Pente externe)	GCRMN + DCE
		126-P-126	Saint-Gilles_Souris Chaude (Pente Externe)	GCRMN + DCE
		126-P-124	Saint-Gilles_Les Aigrettes (Pente Externe)	GCRMN + DCE

\* Station abandonnée et remplacée par la station "L'Etang-Salé\_Pointe des sables (Pente externe)" à partir du suivi 2018

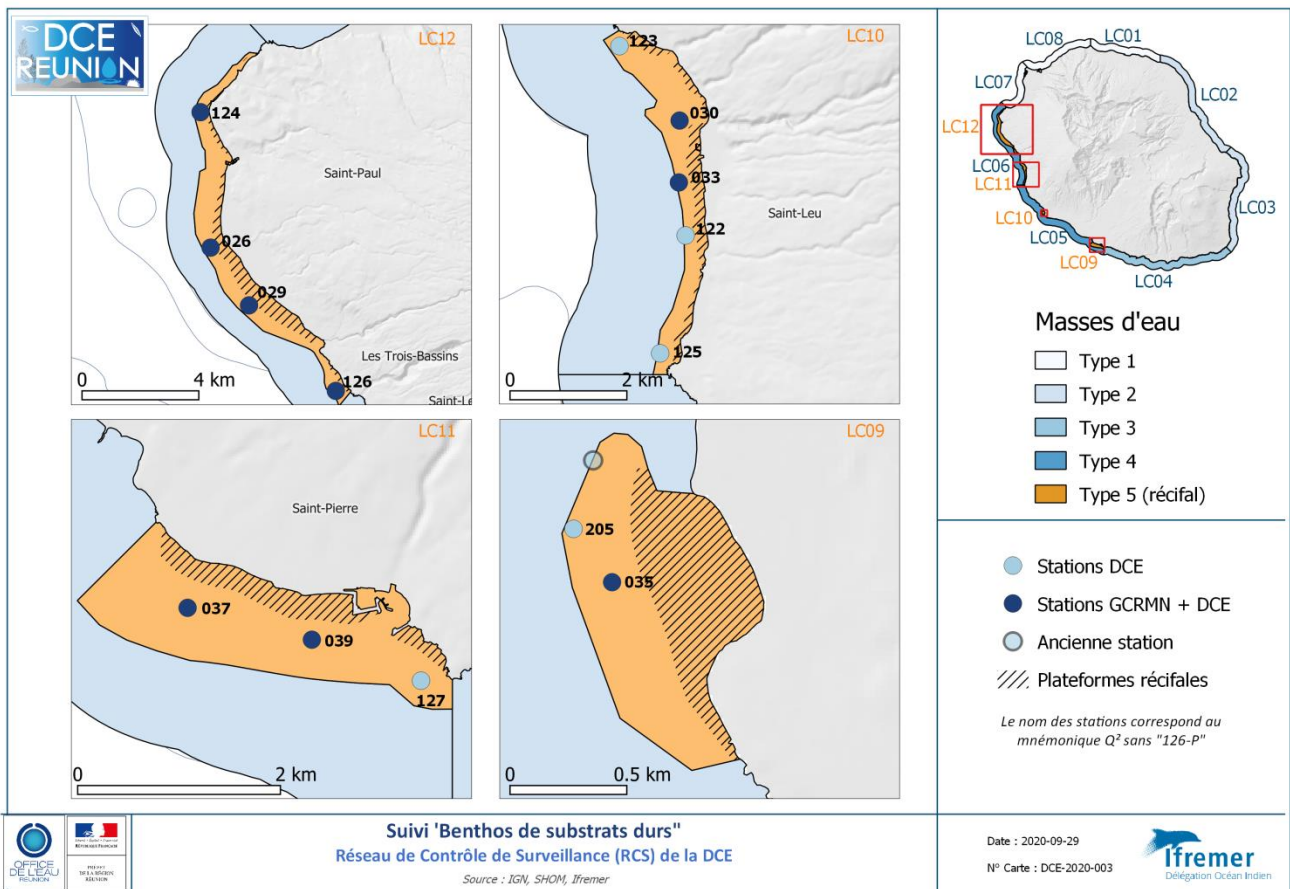


Figure 1 : Carte des lieux suivis dans le cadre du RCS DCE Benthos de substrats durs.

**PARAMETRES ou GROUPE DE PARAMETRES**

Tableau 2 : Paramètres obligatoires pour le suivi "Benthos de substrats durs" du RCS DCE

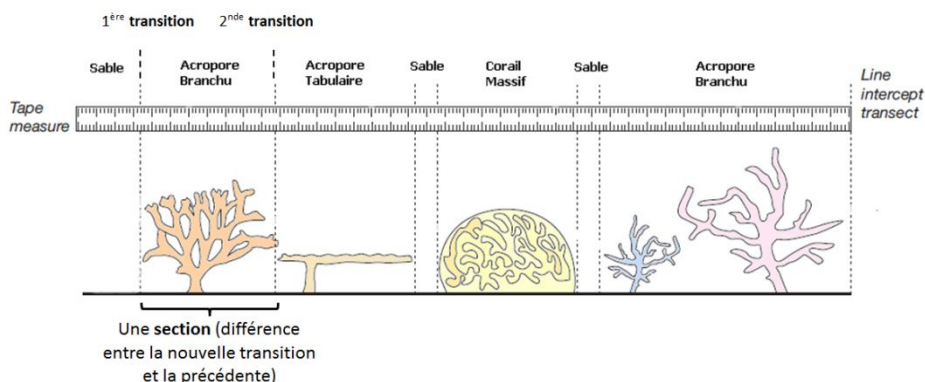
Méthode	Compartiment	Paramètres	Métriques
L.I.T Line Intercept Transect	Corail "dur" (HC, "Hard Coral")	Vitalité	% relatif au substrat colonisable
		Couverture corallienne	% de recouvrement de HC total
		Part relative des genres	% relatif, au sein de HC total
		Part relative des principales formes	% relatif, au sein de HC total
L.I.T Line Intercept Transect	Alcyonaire	Vitalité	% relatif au substrat colonisable
		Couverture	% de recouvrement d'Alcyonaire total
		Part de chaque groupe fonctionnel par rapport algues totales	% relatif au peuplement "algue" total
L.I.T Line Intercept Transect	Corail mort	Part corail mort (colonie encore sur pied aisément différenciable d'un substrat calcaire quelconque)	% relatif à l'ensemble Corail mort + Corail vivant
		Belt Transect	Invertébrés benthiques vagiles
Belt Transect	Poissons coralliens	Abondance (en nombre d'individus) et classe d'abondance d'espèces cibles, voir annexe 3	nombre d'individus
	Poissons coralliens	Taille moyenne observée par espèce	taille en centimètres

Tableau 3 : Paramètres additionnels pour le suivi "Benthos de substrats durs" du RCS DCE

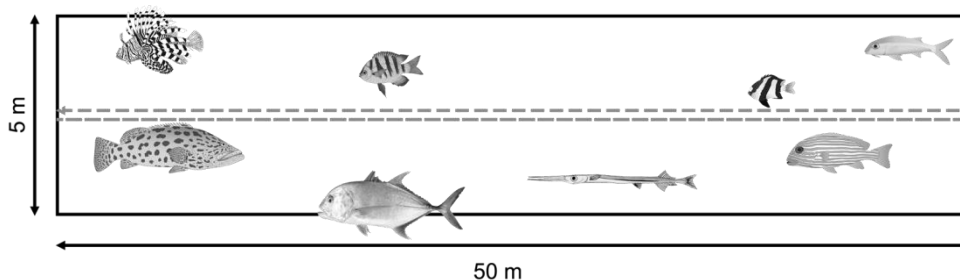
Méthode	Compartiment	Paramètres	Métriques
L.I.T Line Intercept Transect	Corail "dur" (HC, "Hard Coral")	Santé générale des coraux vivants : Présence de Nécroses / Maladies	Observation / Non Observation
		Part corail blanchi sur corail vivant	% relatif, au sein de HC total
		Couverture corail blanchi	% de recouvrement de HC blanc total

Deux méthodes sont utilisées pour mesurer les paramètres retenus :

**L.I.T (Line Intercept Transect)** : matérialisation sur le terrain d'un segment de droite à l'aide d'un ruban gradué, positionné parallèlement au rivage et sur une même isobathe. Tous les individus interceptés par le ruban ainsi que le substrat non biologique sont identifiés et les longueurs mesurées. Trois transects (sous-échantillons) sont préconisés par lieu de surveillance. Cette méthode permet d'appréhender la couverture corallienne et algale.



**Belt Transect** : le Belt (=ceinture) correspond au couloir, long de 20m et large de 4m qui est réalisé le long de chacun des sous-échantillons de transect L.I.T (3 fois par station). Cette méthode permet de calculer les densités des invertébrés benthiques vagiles.



**EN SAVOIR +**
**Document de prescription et méthode**

GT DCE Réunion "Benthos de substrats durs". **Fascicule technique pour la mise en oeuvre du suivi "Benthos de substrats durs" du réseau de contrôle de surveillance DCE à La Réunion.**

Il est disponible en téléchargement sur <http://archimer.ifremer.fr/doc/00167/27806/>


**Projets et études**

Bigot L. (2008). Evolution spatio-temporelle de la biodiversité et de la structure des communautés benthiques entre 1998 et 2008 sur les stations sentinelles GCRMN de La Réunion. Rapport ECOMAR pour le compte de APMR 32 p. + annexes

Le Goff Ronan, Ropert Michel, Scolan Pierre, Garric-Perales Julie, Nicet Jean-Benoit, Cambert Harold, Turquet Jean (2010). Projet "Bon Etat" : Définition du bon état chimique et écologique des eaux littorales réunionnaises au regard de la Directive cadre sur l'eau et proposition d'indicateurs associés. <http://dx.doi.org/10.13155/15013>

Mouquet Pascal, Bajjouk Touria, Maurel Laurence, Cebeillac Alexandre, Le Goff Ronan, Ropert Michel (2014). ATLAS des Résultats du traitement des images hyperspectrales et des données Lidar sur les plateformes récifales de La Réunion. <http://dx.doi.org/10.13155/29653>

Zubia M., Cuet P., Nicet J.B., Cambert H., Bein A., Turquet J. (2012). Définition d'un bio-indicateur d'eutrophisation (coraux, algues, invertébrés) pour les récifs coralliens de La Réunion. Rapport final. 188p.

Le Goff R., Ropert M.,Coord., et Bajjouk T., Bein A., Cambert H., Cebeillac Cuet P., A.,Delacourt C., Duval M., Maurel L., Mouquet P., Nicet J.B., Populus J., Quod J.P., Talec P., Turquet J., Vermetot C., Zubia M.(Ifremer, Arvam, Université de la Réunion Pareto Ecoconsult, Université de Bretagne Occidentale, Réserve Naturelle Marine de la Réunion, DEAL de la Réunion et Aamp) ; 2012. [Projet Bio-Indication à la Réunion : définition d'indicateurs adaptés aux récifs coralliens de la Réunion](#). Rapport Final 2012. Conventions Onema/Ifremer de 2009 à 2012. RST-DOI 2012-16. 123p.

Projet « Spectrhabent OI » (2012) : [pages accessibles sur le site de la délégation Ifremer OI](#).

[Projet « HYScores » \(2015 – 2016\) : projet en cours, le rapport sera disponible sur le site de la délégation Ifremer OI.](#)

**Synthèses**

Rapport du RCS : [Etat 2018 des récifs coralliens de La Réunion](#)

**Glossaire sigles**

**CITEB** : Centre technique de recherche et de valorisation des milieux aquatiques

**DEAL** : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

**GIP-RNMR** : Groupement d'Intérêt Public - Réserve Nationale Marine de la Réunion.

**IFREMER** : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER.

**IRD** : Institut de Recherche pour le Développement.

**ME** : Masse d'Eau.

**OLE** : Office de l'Eau.

**OFB** : Office Français de la Biodiversité.