

Inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique en milieu marin d'outre-mer		Type de procédure X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> NZ EZ CD			
Ministère de l'environnement Muséum National d'Histoire Naturelle / IEGB (S.P.N.-B.I.M.M.) 1 Version N°1 - octobre 1996		1 - REGION REUNION 974		2 - CODE ZONE	I X II
3 - NOM DE LA ZONE RECIF D'ETANG - SALE DE LA POINTE DE LA PASSE NORD A LA ROCHE AUX OISEAUX					
4 - NOM DU REDACTEUR ET PARTICIPANT Lionel BIGOT, Pascale CHABANET, Patrick DURVILLE, Yves LETOURNEUR, Odile NAIM, Sébastien PAYET, Sonia RIBES, Emmanuel TESSIER				5 - DATE DE DESCRIPTION première description 2001 dernière description 2001	
6 - a - LOCALISATION ADMINISTRATIVE (Département, communes) LA REUNION COMMUNE D'ETANG - SALE					
6 - b - QUARTIER MARITIME La Réunion		6 - c - PRUD'HOMIE, COMITE LOCAL DES PECHEES CRPM EM de la Réunion			
6 - d - BASSIN(S) VERSANT(S) DE REFERENCE Le Grand Bras		Ravine des Avirons			
6 - e - CARTE DE REFERENCE IGN 4404 1 / 25000eme	6 - f - PROFONDEUR 0m -50m		6 - g - SUPERFICIE (Approximative)		
7 - SEMAPHORE DE REFERENCE Le Port	8 - TROPHISME (Cocher) a - En saison chaude b - En saison fraîches oligotrophe mésotrophe eutrophe dystrophe oligotrophe mésotrophe eutrophe dystrophe X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
9 - COMPOSANTES MAREGRAPHIQUES a - Port principal de référence Pointe des Galets c - Marnage maximum 0,9 mètres		b - Coefficient de correction + 2 heures d - niveau de mi-marée 0,25 mètres			

10 - HYDRODYNAMISME											
a - Exposition, houle, vagues extr exposé très exposé			b - Salinité variable dessalé			c - Turbidité turbide peu turbide					
exposé mod exposé calme X			normal sursalé X			clair variable X					
d - Apport sédimentaire accidentel X chroniques			e - Vitesse maximale des courants T.Fo. Fo. Mo. Fa. T.Fa. X			f - Existence d'une thermocline profondeur m permanente <input type="checkbox"/> temporaire <input type="checkbox"/>					
11 - DESCRIPTION											
a - Géomorphologie		Intérieur		0 1 1 2		0		0		0	
		Périphérie		0 2 5		0		0		0	
b - Milieux		Intérieur		1 2 2 1		1 2 4 3		1 2 4 4		1 2 4 5	
		Périphérie		1 2 1 2		2 2		1 3			
c - Lithologie		1 6									
d - Granulométrie		1 0		0 9		0 8		1 1		0 2	
e - Statuts de propriété		6 4		7 0		3 2					
f - Activités humaines		0 4		0 7							
g - Mesures de protection		4 1		9 0						90 : Association Parc Marin	
12 - PRINCIPALES BIOCENOSES PAR MILIEU ET NIVEAU											
<input type="checkbox"/> A - Milieux benthiques non-récifaux											
I - Supralittoral		I		I		I		I			
II - Médiolittoral		I I		I I		I I		I I			
III - Infralittoral		I I I		I I I		I I I		I I I			
IV - Circalittoral		I V		I V		I V		I V			
V - Bathyal		V		V		V		V			
VI - Abyssal		V I		V I		V I		V I			
<input checked="" type="checkbox"/> B - Milieux benthiques récifaux											
I - Frontolittoral		I 2 4		I 4 2		I 4 3		I			
II - Postrécifal		I I I 2 1 1		I I I 2 1 2		I I I 4 4		I I I 4 5		I I I 5 3	
III - Epirécifal		I I I 2 4 3 1		I I I 2 4 6 2		I I I 2 6 2 1		I I I 2 6 2 2		2 4 1 1 ; 2 4 5 1	
IV - Frontorécifal		I V 3 1 1		I V		I V		I V			
V - Discontinuités récifales		V 1 4 1		V		V		V		BV141 : passe artificielle de récif frangeant	
<input type="checkbox"/> C - Milieux pélagiques											
I		I I		I I I		I V		V		V I	

13 - INTERETS ECOLOGIQUES ET PATRIMONIAUX

10	21	23	28	31	52	59	75	60	71 ; 73 59 : Protection contre la houle
----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

14 - COMMENTAIRES GENERAUX

Les peuplements coralliens du platier interne compris entre la Pointe des Sables et la Pointe de l'Etang Salé sont caractérisés par une dominance de l'espèce *Porites lutea* qui se présente sous forme de micro-atoll devenant coalescents au centre du platier. Cette forme est unique à La Réunion, remarquable également par son taux de croissance exceptionnel. La corne Nord du récif est marquée par un recouvrement exceptionnel des peuplements coralliens (supérieur à 80%) constitués principalement par des Acropores. La zone Sud du récif est marquée par des arrivées massives d'eau douce qui ont une incidence considérable sur le milieu marin. Des modifications structurelles profondes ont été engendrées suite aux travaux de dragage.

Cette zone représente donc :

- un secteur récifal caractérisé par la présence d'un platier à « micro-atolls » de *Porites*, UNIQUE à la Réunion.
- un secteur récifal faisant l'objet de recherches scientifiques.
- une zone caractérisée par des milieux originaux, qui lui confèrent une richesse biologique importante.

15 - FACTEURS ANTHROPIQUES ET NATURELS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE

Intérieur	2 1 0	2 5 0	6 3 4	3 9 1	6 1 1	6 3 3	22.0 ; 94.3 ; 94.5 ; 83.4 ; 71.3 ; 64.0
Extérieur	1 1 1	1 3 1	2 1 0	6 3 2	2 2 0	6 1 1	61.2 ; 71.3 ; 63.3 ; 71.1 ; 63.4 ; 84.4 ; 64.0

16 - CONDITIONS DE CONSERVATION DU MILIEU

- * Respect de la réglementation (arrêtés préfectoraux).
- * Mise en place de contrôles scientifiques et techniques des travaux en mer.
- * Suivi scientifique de l'état de santé du récif.
- * Renforcement des contrôles (lutte antibraconnage) par les institutions compétentes.
- * Interdiction totale de prélèvements entre 0 et 20 mètres de profondeur.
- * Actions de conservation et de sensibilisation de l'APMR (Association Parc Marin de la Réunion).
- * Statut de protection par la loi littorale (L146-6).
- * Suivi environnemental des secteurs touchés par les travaux de dragage du chenal de navigation.
- * Gestion des pollutions organiques des usines implantées sur l'Etang du Gol.

17 - CRITERES DE DELIMITATION DE LA ZONE

- * Cet ensemble biocénotique est limité au Nord par la Pointe de la Passe Nord et au Sud par la Roche aux Oiseaux.
- * Il se situe dans la zone comprise entre la haute plage et la bathymétrie –50 mètres.

18 - LIENS AVEC D'AUTRES ZONES INVENTORIEES

- * Insertion de la Znieff de type I dans une Znieff de type II regroupant les structures récifales de l'Ouest et du sud de La Réunion.

19 - BIBLIOGRAPHIE ET SOURCE D'INFORMATIONS

ALBERT, R. & VIODE, J.-P., 1968.- Fortes houles et microséismes à la Réunion. *Bull.Serv.Météor., Réunion* : 46 p.

BATTISTINI, R., BOURROUILH, F., CHEVALIER, J.-P., COUDRAY, J., DENIZOT, M., FAURE, G., FISHER, J.C., GUILCHER, A., HARMELIN-VIVIEN, M., JAUBERT, J., LABOREL, J., MONTAGGIONI, L.F., MASSE, J.P., MAUGE, L.A., PEYROT-CLAUSADE, M., PICHON, M., PLANTE, R., PLAZIAT, J.C., PLESSIS, Y.B., RICHARD, G., SALVAT, B., THOMASSIN, B.A., VASSEUR, P. & WEYDERT, P., 1975.- Éléments de terminologie récifale Indo-Pacifique. *Téthys*, 7(1) : 111 p.

BOUGERE, J., 1994.- L'érosion : contraintes en milieu insulaire, tropical, quantification et moyens de lutte. In : COUDRAY, J. & BOUGUERRA, M.L. (eds), *Environnement en milieu tropical*. ESTEM, Paris : p. 39-56.

CHABANET, P., BIGOT, L., NAIM, O., GARNIER, R., TESSIER, E. & MOYNE-PICARD, M., 2001.- Coral reef monitoring in Reunion island using IOC method (Western Indian Ocean Islands States Program). *Proc. 9th Intern. Coral Reef Symp.*, Bali, Indonesia, in press

CONAND, C., LARUE, P., QUOD, J.-P., CONAND, F. & TURQUET, J., 2001.- Bleaching in a western Indian Ocean island, la Réunion : a multi-scale approach. *Proc. 9th Intern. Coral reef Symp.*, Bali, Indonesia, in press

CUET, P., 1989.- Les platiers récifaux de l'île de la Réunion. Qualité des eaux. *Rapport AUR.-Lab. Écol. mar., Univ.Réunion* : 150 p.

DUTRIEUX, E., QUOD, J.-P., BIGOT, L., 1995.- Sensibilité et vulnérabilité des milieux marins de l'île de la Réunion. *Rapport IARE Montpellier-ARVAM Réunion, DIREN Réunion (SDAGE)* : 137 p.

FAURE, G., 1982 - *Recherche sur les peuplements de Scléractiniaires des récifs coralliens de l'Archipel des Mascareignes (Océan Indien Occidental)*. Thèse de Doct. ès Sciences, Univ. Aix-Marseille II, 1 : 206 p.

FAURE, G., 1987.- Les coraux. *Encycl. Polynésie française*, 3 : 25-40.

FAURE, G., 1994.- Principales dégradations de l'écosystème récifal. In : COUDRAY, J. & BOUGUERRA, M.L. (eds), *Environnement en milieu tropical*. ESTEM, Paris: p.86-97.

FERRAND, P., 1993.- Bilan de l'assainissement collectif à la Réunion. *Rapport DIREN Réunion* : 7 p.

GABRIE, C., 1989.- Étude de l'aménagement des milieux récifaux de l'île de la Réunion. *Rapport Conseil Régional, la Réunion* : 159 p.

- GABRIÉ, C., 1998.- L'état des récifs coralliens en France Outre-Mer. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Secrétariat d'Etat à l'Outre-Mer, 136 p.
- GARNIER, R., BIGOT, L., NAIM, O., TROADEC, R., MOYNE-PICARD, M., 1999.- Projet de mise en "réserve naturelle" du littoral ouest et sud de l'île de la Réunion. Cartographie des écosystèmes marins. *Rapport ARVAM-DIREN* : 93 p.
- LETOURNEUR, Y., 1992.- *Dynamique des peuplements ichthyologiques des platiers récifaux de l'île de la Réunion*. Thèse de Doct. en Océanogr. biol., Univ. Aix-Marseille II : 244 p.
- LETOURNEUR, Y., 1996a.- Dynamics of fish communities on reunion fringing reefs, Indian ocean. I. Patterns of spatial distribution. *J.Exp.Mar.Biol.Ecol.*, 195 : 1-30.
- LETOURNEUR, Y., 1996b.- Dynamics of fish communities on reunion fringing reefs, Indian ocean. II. Patterns of temporal fluctuations. *J.Exp.Mar.Biol.Ecol.*, 195 : 31-52.
- METE, K., GARNIER, R., BIGOT, L., CHABANET, P., NAIM, O. & QUOD, J.-P., 2000.- Suivi de l'état de santé des récifs coralliens de la Réunion. Année 2000. Rapport ARVAM-APMR, Lab. ECOMAR, 54 p.
- MIOCHE, D., 1998.- *Aspects du cycle de la matière sur les récifs frangeants de l'île de la Réunion, (Océan Indien) : signature des dégradations et mécanismes de l'eutrophisation*. Thèse de Doct. en Ecol. mar., Univ. Réunion : 197 p.
- MONTAGGIONI, L.F., 1971.- Premières observations sur la répartition granulométrique et minéralogique des sables volcaniques littoraux de l'île de la Réunion (Océan Indien). *Téthys*, 1 : 299-324.
- MONTAGGIONI, L.F., 1974.- Coral reefs and quaternary shorelines in the Mascarene archipelago (Indian Ocean). *Proc. 2nd Intern.Coral reef Congr.*, Brisbane, 2 : 579-593.
- MONTAGGIONI, L.F., 1978.- *Recherches géologiques sur les complexes récifaux de l'Archipel des Mascareignes (Océan Indien occidental)*. Thèse de Doct. ès Sciences, Univ. Aix-Marseille II, 1 : 217 p.
- MONTAGGIONI, L.F. & FAURE, G., 1980.- Les récifs coralliens des Mascareignes (Océan Indien). *Coll. Travaux du Centre Universitaire, Univ. Réunion* : 151p.
- MONTAGGIONI, L.F. & NATIVEL, P., 1988.- La Réunion. l'île Maurice. Géologie et aperçus biologiques. *Guides géol. rég., Masson, Paris* : 192 p.
- NAIM, O., 1989.- Les platiers récifaux de l'île de la Réunion. Géomorphologie, contexte hydrodynamique et peuplements benthiques. *Rapport AUR-Lab. Écol. mar., Univ.Réunion* : 150 p.
- NAIM, O., 1994.- Structure des communautés benthiques et eutrophisation en milieu corallien. In : COUDRAY, J. & BOUGUERRA, M.L., eds, *Environnement en milieu tropical*. ESTEM, Paris : p.99-104.

NAIM O., CUET, P. & MANGAR, V., 2000.- The Mascarene islands. *In* : McCLANAHAN, T., SHEPPARD C. & OBURA, D.O., eds, *Coral reefs of the Indian Ocean : their Ecology and Conservation*. Oxford Univ. Press, p.353-381

NAIM, O., PRIGENT, W., BOUCHER, N., 2001b.- Utilisation de la croissance de transplants du Scléractiniaire hermatypique *Acropora muricata* (Dana 1846) comme bioindicateur (île de la Réunion, Océan Indien). *La Terre et la Vie*, in press

PAYRI, C.E., 1985.- Contribution to the knowledge of the marine benthic flora of Reunion island (Mascarene archipelago, Indian Ocean). *Proc. 5th Intern. Coral reef Congr., Tahiti.*, 6 : 635-640.

RIBES, S., 2000. – Les ZNIEFF de l'écosystème récifal à l'île de La Réunion – The ZNIEFF of the coral reef ecosystem of La Reunion Island – *in* GUILLAUME M. (Coord), 2000, L'inventaire des ZNIEFF-MER dans les DOM : Bilan méthodologique et mise en place – *Patrimoines naturels*, **42** : 227p.

WELLS, S.M., 1988.- *Coral Reefs of the World, Volume 2 : Indian Ocean, Red Sea and Gulf*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK/UNEP, Nairobi, Kenya : p.263-268

- BIGOT L., et Al, 1997-1999, Inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique en mer, île de La Réunion.
- CUET, P. & NAIM, O., 1992.- Analysis of a blatant degradation in la Reunion Island (l'Etang-Salé fringing reef). *Proc. 7th Intern.Coral reef Symp., Guam*, 1 : 313-322.
- CUET, P., DELACROIX, P., GABRIE, C. & RIBES, S., 1985.- L'environnement récifal de l'Étang-Salé. Qualité des eaux et étude des peuplements. *Rapport S.I.G.H.-Lab. Chimie, Univ.Réunion* : 23 p.
- DIREN REUNION, 1999, Sensibilité du littoral ouest et sud de la Réunion - Proposition de cartographie - Synthèse réalisée à partir d'une étude commandée à l'ARVAM, 65 p.
- DUTRIEUX E.,QUOD J.P., BIGOT L., HOARAU S. et SAVELLI A., 1995, Sensibilité et vulnérabilité des milieux marins de l'île de La Réunion - Rapport final - Rapport ARVAM /IARE pour le compte de la Direction Régionale de l'Environnement Réunion, 137 p.
- DUTRIEUX, E., BIGOT, L., QUOD, J.-P. & NAIM, O., 1996.- Aménagement du récif frangeant de l'Étang-Salé (île de la Réunion). Expertise biologique. *Rapport IARE, Montpellier-ARVAM, la Réunion* , 50 p.
- GUILLAUME, M., 1993.- La croissance exponentielle de *Porites lutea*, Scléactiniaire hermatypique, sur le récif de l'Étang-Salé à l'île de la Réunion. *Réun. S.G.F. Carbonates intertrop., Paris* : 48-49.
- LETOURNEUR Y. et MESPOULHE P., 1993, Les récifs coralliens de la Réunion : synthèse des données scientifiques, délimitation des zones d'intérêt écologique et propositions de mesures de protection, 19 p.

2a		INVENTAIRES DES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUISTIQUE ET FLORISTIQUES EN MILIEU MARIN D'OUTRE-MER										1		
CODE ZONE : ETSAL						N° S.P. N.						2001		
Année de validité														
LISTE DES ESPECES 2a : ESPECES DETERMINANTES														
				Code espèce		Nomenclature Linnéenne : genre + espèce								
Milieu (A à C)	Niveau (I à VI)	Biocénose				Statut(s)		CA	App arue	Année ou période d'observation			Disparue	
R	3 1	0 3			A C R O P O R A A S P E R A									
B	III	2 4 5 1						B		1 9 9 7 - 1 9 9 7				
R	3 1	0 3			A C R O P O R A D A N A I									
B	III	2 6 2 1						C		1 9 9 7 - 1 9 9 7				
R	3 1	0 3			A C R O P O R A E M P R I C H I I									
B	III	2 6 2 2						C		1 9 9 7 - 1 9 9 7				
R	3 1	0 3			F A V I A R O T U M A N A									
B	III	2 4 5 1						B		1 9 9 7 - 1 9 9 7				
R	3 1	0 3			P A V O N A C A C T U S									
B	III	2 4 7						C		1 9 9 7 - 1 9 9 7				
R	3 1	0 3			P A V O N A D E C U S S A T A									
B	III	2 4 1 1						C		1 9 9 7 - 1 9 9 7				
R	3 1	0 3			P A V O N A D I V A R I C A T A									
B	III	2 4 1 1						C		1 9 9 7 - 1 9 9 7				
R	3 1	0 3			P O C I L L O P O R A D A M I C O R N I S									
B	II	1 5 3						B		1 9 9 7 - 1 9 9 7				
R	3 1	0 3			P O C I L L O P O R A V E R R U C O S A									
B	III	2 6 2 2						B		1 9 9 7 - 1 9 9 7				

2a		INVENTAIRES DES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUISTIQUE ET FLORISTIQUES EN MILIEU MARIN D'OUTRE-MER						2		
CODE ZONE : ETSAL				N° S.P. N.				1997		
Année de validité										
LISTE DES ESPECES 2a : ESPECES DETERMINANTES										
		Code espèce		Nomenclature Linnéenne : genre + espèce						
Milieu (A à C)	Niveau (I à VI)	Biocénose			Statut(s)		CA	App arue	Année ou période d'observation	Disparue
	3 1	0 3			P O R I T E S (P O R I T E S) L U T E A					
B	III	2 4 3 1				C		1 9 9 4 - 1 9 9 7		
	3 1	0 3			P O R I T E S (S Y N A R A E A) R U S					
B	III	2 4 3 1				C		1 9 9 4 - 1 9 9 7		

2a		INVENTAIRES DES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUISTIQUE ET FLORISTIQUES EN MILIEU MARIN D'OUTRE-MER										3		
CODE ZONE : ETSAL						N° S.P. N.						1997		
Année de validité														
LISTE DES ESPECES 2a : ESPECES DETERMINANTES														
R	7	1	0	2			A C A N T H U R U S T R I O S T E G U S							
B	III		2 4 6 2						C			2 0 0 1		
R	7	1	0	2			C H A E T O D O N U N I M A C U L A T U S							
B	III		2 6 2 2						B			2 0 0 1		
R	7	1	0	2			C H R Y S I P T E R A G L A U C A							
B	III		2 4 6 2						C			2 0 0 1		
R	7	1	0	2			C T E N O C H A E T U S S T R I A T U S							
B	III		2 6 2 2						C			2 0 0 1		
R	7	1	0	2			M U L L O I D E S F L A V O L I N E A T U S							
B	II		1 2 1 2						C			2 0 0 1		
B	III		2 4 3 1											
R	7	1	0	2			R H I N E C A N T H U S A C U L E A T U S							
B	II		1 2 1 2						B			2 0 0 1		
R	7	1	0	2			S T E G A S T E S L A B A T U S							
B	III		2 4 6 2				C		C			2 0 0 1		
	7	1	0	2			S T E T H O J U L I S A L B O V I T T A T A							
B	III		6 4 6 2						B			2 0 0 1		