



Réserve Naturelle  
**ÎLOT MBOUZI**



## RAPPORT D'ACTIVITE ET BILAN FINANCIER 2013

Les Naturalistes environnement et patrimoine de Mayotte  
8 Immeuble Sana rue du Commerce  
BP 1391  
97600 MAMOUDZOU  
Tél : 02 69 63 04 81 / Fax : 02 69 63 04 82  
Mél : [conservateur@naturmay.org](mailto:conservateur@naturmay.org)



Direction  
de l'Environnement,  
de l'Aménagement  
et du Logement  
MAYOTTE



## Table des matières

1	Bilan technique .....	4
1.1	Surveillance, police de la nature (opérations SP-x) .....	4
1.2	Etudes et suivis (opérations ES-x) .....	5
1.2.1	Suivi de la végétation (ES2, ES3 et ES5).....	5
1.2.2	Suivi des espèces patrimoniales de la flore (ES4, ES6, ES7, ES8).....	14
1.2.3	Suivi de l'avifaune (opérations ES .....	17
1.2.4	Suivi des chiroptères .....	18
1.2.5	Suivis sous-marins.....	19
	Peuplements ichthyologiques .....	38
1.3	Suivi de la problématique makis (opérations SM-x) .....	51
1.4	Travaux de gestion (opérations TG-x) .....	52
1.4.1	Travaux de gestion courante.....	52
1.4.2	Impact du rat noir sur 5 stations de Vanille de Humblot .....	52
1.5	Mission de référent TE ME UM .....	55
1.6	Formation sur les coraux dispensée par le Garde-Technicien (TE ME UM) (opération FM4).....	55
1.7	Formation des agents du PNMM au protocole de suivi des déchets .....	55
1.8	Formation des agents du PNMM aux suivis sous-marins GCRMN.....	55
1.9	Aménagement du site (opérations AS-x) .....	56
1.9.1	Entretien de la signalétique (Opérations AS1, AS2, AS3) .....	56
1.9.2	Projet léproserie (opérations AS4, AS5, AS6).....	56
1.9.3	Evaluation des opérations AS .....	56
1.10	Secrétariat d'instances et gouvernance (opérations SG-x).....	57
1.10.1	Comité consultatif de gestion .....	57
1.10.2	Conseil scientifique .....	57
1.11	Gestion administrative (opérations GA) .....	57
1.12	Gestion du matériel (opérations GM-x) .....	59
1.13	Plan de gestion (opérations PG-x).....	59
1.14	Formations missions (opérations FM-x) .....	59
1.15	Communication (opérations CO-x).....	60
1.16	Sensibilisation (opérations SE-x).....	61
2	Bilan financier .....	62

## Introduction

Ce rapport d'activité rend compte de l'application du plan de gestion de la RNN de l'îlot M'bouzi pour sa première année de mise en œuvre.

Le plan de la partie technique de ce rapport reprend les axes prioritaires de gestion des RNN définis par le Ministère de tutelle, qui se déclinent en différents types d'opérations tels que définis dans le plan de gestion soit :

<b><i>Axes prioritaires de gestion des RNN</i></b>	<b><i>Correspondance opérations du plan de gestion</i></b>	<b><i>CODE</i></b>
<b><i>Axe 1 : Surveillance du territoire et police de l'environnement</i></b>	Surveillance et police de l'environnement (périmètre terrestre)	SP
	Surveillance et police de l'environnement (périmètre marin)	SP
<b><i>Axe 2 : Connaissance et suivi continu du patrimoine naturel</i></b>	Etudes et suivis du patrimoine naturel	ES
	Suivi de la problématique makis	SM
<b><i>Axe 3: Interventions sur le patrimoine naturel</i></b>	Travaux de gestion	TG
<b><i>Axe 4 : Prestations de conseil, études et ingénierie</i></b>	Mission de référent TE ME UM	PI
	Interventions en formation	PI
<b><i>Axe 5 : Création et entretien d'infrastructures d'accueil</i></b>	Aménagement du site	AS
<b><i>Axe 6 : Management et soutien</i></b>	Secrétariat et gouvernance	SG
	Gestion administrative	GA
	Gestion matériel	GM
	Plan de gestion	PG
	Participation à : formations, missions extérieures	FM
<b><i>Activités complémentaires</i></b>	Sensibilisation	SE
	Communication	CO

# 1 Bilan technique

## Axe 1 : Surveillance du territoire et police de l'environnement

### 1.1 Surveillance, police de la nature (opérations SP-x)

#### Rappels

Ces interventions sont l'occasion pour le gestionnaire de communiquer d'informer et de sensibiliser sur la réserve et d'établir des contacts positifs avec les usagers. Pour une meilleure appropriation du site par la population.

La distribution de plaquette (qui comporte un volet réglementation a été systématiquement proposée)

#### Résultats

- **53 patrouilles de police** (opérations SP1 à SP5) qui représentent 5% du temps de travail des agents. Ces patrouilles sont comptabilisées hors surveillance induite qui correspond à la surveillance cumulée effectuée lors des autres missions de terrain soit au total 102 sorties de surveillance pour 37% du temps de travail.
- **6 constats d'infraction** sans présence des contrevenants ont été faits en 2013 :  
1 Perturbation de la faune faune, 3 Dégradation d'infrastructures et 2 restes de feux
- **16 flagrants délits d'infraction**  
3 excès de vitesse, 7 « mode de pêche prohibé », 3 récoltes, 1 perturbation de la faune, 2 ancrages, 1 pratique de wake-board.
- 16 Rappels à la loi
- 86 Prises de contact pour une sensibilisation dite spontanée sur site (opération SP1)
- 86 plaquettes distribuées

Ces données résultats sont intégrées à la base de données terrain du gestionnaire.

#### Evaluation des opérations SP

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
SP1	Information des usagers in situ sur la réserve naturelle	nombre d'interpelés croissant	nombre d'interpelés croissant	100%	
SP2	Patrouilles de surveillance en mer (feux sur littoral...)	80 h de patrouille	71 h de patrouille	89%	
SP3	Patrouilles de surveillance sur terre (coupe de bois, prélèvement d'espèces...)	80 h de patrouille	80 h de patrouille	100%	
SP4	Interdire tout aménagement sur la partie marine et littorale				Pas d'indicateur. Mesure intégrée au plan de gestion.
SP5	Surveillance des sites privilégiés pour les bivouacs et pique-niques	80 h de patrouille	80 h de patrouille	100%	couplé à SP2 et 3
SP6	Sensibilisation des usagers in situ sur la fragilité des écosystèmes marins	tous les contacts sensibilisés	tous les contacts sensibilisés	100%	indicateur modifié : part des contacts sensibilisés

## **1.2 Etudes et suivis (opérations ES-x)**

### **1.2.1 Suivi de la végétation (ES2, ES3 et ES5)**

Comme programmé dans le plan de gestion l'année 2013 a été consacrée au suivi :

- des 5 parcelles de 400m<sup>2</sup> de forêt secondarisée
- de la parcelle de 400m<sup>2</sup> de forêt à Baobab qui bénéficie d'un suivi annuel
- des deux parcelles de mangrove

S'agissant de la première année du suivi, une analyse des données n'est pas encore possible. En effet le suivi des parcelles a pour objectif de connaître l'évolution de la végétation sur le long terme.

#### **Rappel du protocole**

L'objectif est de caractériser la composition des peuplements forestiers ainsi que leur structure et leur potentiel de régénération en considérant 3 strates définies en fonction des types biologiques les plus couramment rencontrés sur l'îlot M'bouzi :

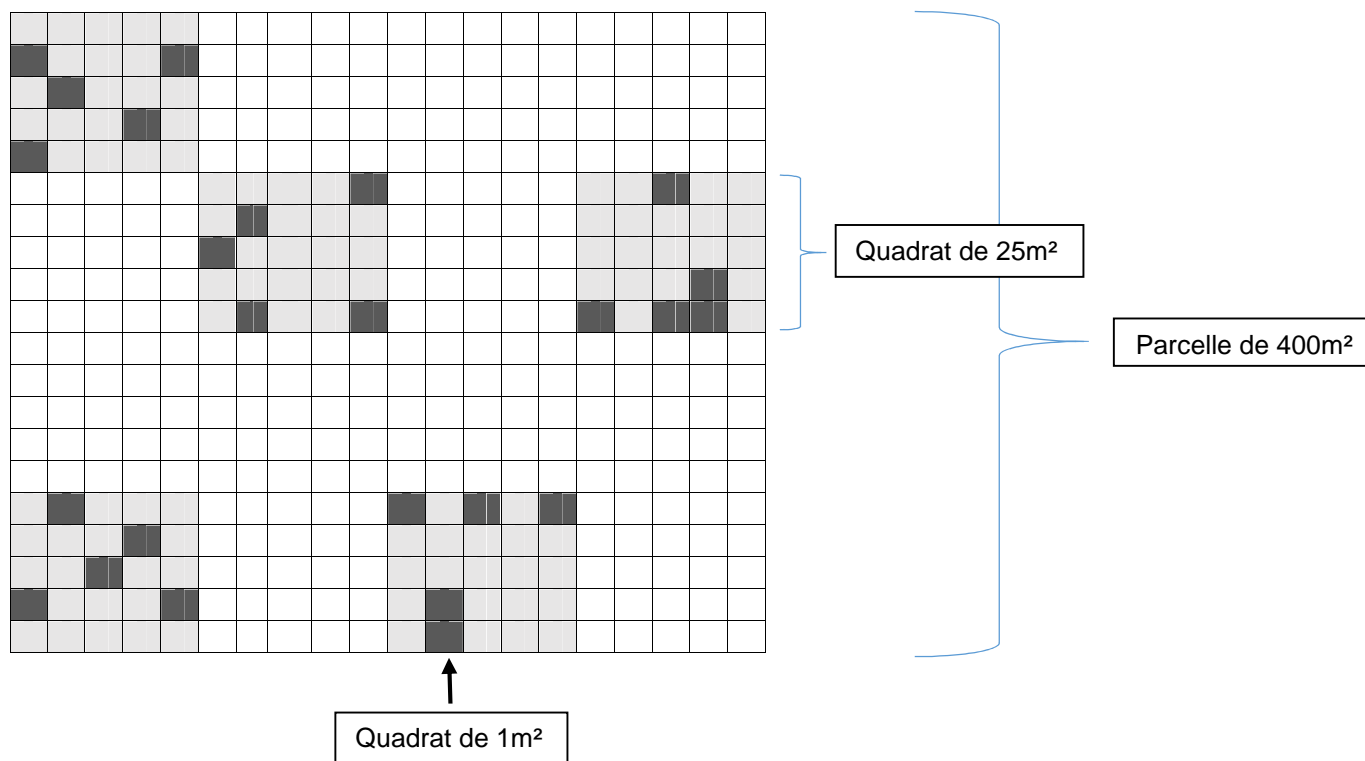
- Strate haute : hauteur > 7m
- Strate arbustive : 0,8m < hauteur < 7m
- Strate basse : hauteur < 0,8m

Pour ce faire des parcelles permanentes de 20m x 20m (400m<sup>2</sup>) ont été installées sur différents habitats forestiers homogènes (voir plan de gestion).

Sur ces parcelles, un relevé du nombre d'individus par espèce et par strate va être effectué :

- Sur toute la parcelle de 400m<sup>2</sup> pour la strate haute
- Sur 5 carrés de 25m<sup>2</sup> choisis aléatoirement dans la parcelle pour la strate arbustive
- Sur 5 carrés de 1m<sup>2</sup> choisis aléatoirement dans chaque quadrat de 25m<sup>2</sup> pour la strate basse, soit 20 carrés de 1m<sup>2</sup>

Exemple :



## Résultats du suivi des 5 parcelles de forêt secondarisée

Ce suivi concerne les parcelles F2, F3, F4, F5, F6.

Parcelle	<b>F2</b>
Date	05/12/2013
Observateur	G Viscardi
Habitat	Forêt xérophile à <i>Albizia lebeck</i>

Strate arborée H>7m	Relevé sur toute la parcelle de 20mx20m
<i>Albizia lebeck</i>	1
<i>Broussonetia greveana</i>	1
<i>Tamarindus indicus</i>	1
<i>Alchornea alnifolia</i>	1
Avocat marron	1
Strate arbustive H<7m	5 relevés sur des quadrats de 5mx5m
<i>Tamarindus indicus</i>	1
<i>Alchornea alnifolia</i>	4
<i>Lantana camara</i>	90%
<i>Pyrostria anjouanensis</i>	1
<i>Albezia lebeck</i>	2
<i>Litsea glutinosa</i>	1
<i>Coptosperma nigrescens</i>	6
<i>Erythroxylum lanceum</i>	1
<i>Trema orientalis</i>	1
<i>Citrus sp.</i>	1
Strate Basse H<0,8m	20 relevés sur des quadrats de 1mx1m
<i>Lantana camara</i>	80%
<i>Erythroxylum lanceum</i>	1
<i>Litsea glutinosa</i>	1
<i>Coptosperma nigrescens</i>	5
<i>Ipomea sp.</i>	1
<i>Paracephalis cinerea</i>	1
<i>Passeflora suberosa</i>	1
<i>Cyphostema glandulosopilosum</i>	1
<i>Ancylobthrys petersiana</i>	1
<i>Alchornea alnifolia</i>	1
<i>Panicum maximum</i>	1
Remarque	<b>Parcelle recouverte de <i>Lantana c.</i> ==&gt; Protocole impossible à appliquer ==&gt; Inventaire exhaustif</b>

D'après le relevé, il s'agit du faciès le plus dégradé que l'on puisse trouver sur la RNN. La canopée est très clairsemée et le sous-bois paucispécifique nettement dominé par l'exotique envahissante *Lantana camara* (90% de recouvrement qui rend la parcelle impénétrable). Ce type d'habitat n'est pas en extension sur la RNN. Il régresserait même du fait de l'arrêt de toute perturbation notamment l'agriculture. La cicatrisation progressive de la forêt par des espèces indigènes augmente la surface ombragée néfaste à *Lantana camara*. On trouve d'ailleurs dans la strate basse des espèces pionnières de la forêt sèche (*Erythroxylum lanceum*, *Ancylobthrys petersiana*, etc.)

Parcelle	<b>F3</b>
Date	26/11/2013
Observateur	T. Roussel
Habitat	Forêt xérophile à <i>Albizia lebeck</i>

Strate arborée H>7m		Relevé sur toute la parcelle de 20mx20m																				
<i>Alchornea alnifolia</i>		11																				
<i>Albizia lebeck</i>		8																				
<i>Tamarindus indicus</i>		4																				
<i>Grevia picta</i>		1																				
<i>Litsea glutinosa</i>		1																				
<i>Terminalia ulexoides</i>		1																				
Strate arbustive H<7m		5 relevés sur des quadrats de 5mx5m																				
<i>Pyrostria anjouanensis</i>						8				3								1				
<i>Alchornea alnifolia</i>		7				1																
<i>Erythroxylum lanceum</i>										1												
<i>Albizia lebeck</i>						1																
<i>Ancylobothrys petersiana</i>		1																				
<i>Tamarindus indicus</i>																		1				
<i>Saba comorensis</i>																		1				
Strate Basse H<0,8m		20 relevés sur des quadrats de 1mx1m																				
<i>Jacquemontia paniculata</i>		1					7	6	2	1		1	1					11		12	27	
<i>Albezia lebeck</i>		1	2	1	1		1			8	7		1	1	3			1	4	2	4	
<i>Ancylobothrys petersiana</i>					3	1								2	2	1	2					
<i>Litsea glutinosa</i>											3	1							1			
<i>Pyrostria anjouanensis</i>																			3			
<i>Saba comorensis</i>																		1				
<i>Terminalia ulexoides</i>																					1	
<i>Alchornea alnifolia</i>											1											
Litière %		100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98	98
Litière moyenne =		99,3																				

Cette parcelle présente un faciès dégradé de la végétation : la strate arborée est dominée par *Albizia lebeck* et la strate basse présente un caractère rudéral avec la dominance de *Jacquemontia paniculata* et une forte régénération d'*Albizia lebeck*. La strate arbustive est faiblement dense et malgré un indigénat des espèces important ne reflète pas un bon état de conservation de la parcelle.

Parcelle	<b>F4</b>
Date	10/01/2014
Observateur	F. Bosca
Habitat	Forêt xérophile à <i>Albizia lebbbeck</i>

Strate arborée H>7m		Relevé sur toute la parcelle de 20mx20m																			
<i>Grevia picta</i>		4																			
<i>Spathodea campanulata</i>		4																			
<i>Cocos nucifera</i>		3																			
<i>Vitacea sp.</i>		3																			
<i>Camptocarpus mauritianus</i>		2																			
<i>Albizia lebbbeck</i>		2																			
<i>Ficus sycomorus</i>		1																			
<i>Dioscorea sp.</i>		1																			
<i>Annona squamosa</i>		1																			
<i>Tamarindus indicus</i>		1																			
<i>Ancylobothrys petersiana</i>		1																			
Strate arbustive H<7m		5 relevés sur des quadrats de 5mx5m																			
<i>Erythroxylum lanceum</i>	13	3	2	2	13																
<i>Coptosperma nigrescens</i>	2	8	3	6	1																
<i>Polysphaeria multiflora</i>	1		1																		
<i>Tamarindus indicus</i>	1			1																	
<i>Lantana camara</i>	1		1																		
<i>Vangueria madagascariensis</i>			1		1																
<i>Macphersonia gracilis</i>			1		1																
<i>Noronhia cochleata</i>				2																	
<i>Vitacea sp.</i>					1																
<i>Grevia picta</i>		1																			
<i>Spathodea campanulata</i>			1																		
<i>Dioscorea comorensis</i>				1																	
Strate Basse H<0,8m		20 relevés sur des quadrats de 1mx1m																			
<i>Erythroxylum lanceum</i>	2			1				3					3			1	1				
<i>Coptosperma nigrescens</i>								2	1		1	1				2	1				
<i>Vitacea sp.</i>		1						2	3												
<i>Ancylobothrys petersiana</i>					1				3												
<i>Macphersonia gracilis</i>									2	1											
<i>Panicum maximum</i>						3															
<i>Vangueria madagascariensis</i>									1				1								
<i>Dioscorea mayottensis</i>		1										1									
<i>Lantana camara</i>									1												
<i>Spathodea campanulata</i>												1									
<i>Tamarindus indicus</i>														1							
<i>Vitacea sp.</i>																	1				
<i>Fabacea sp.</i>																	1				
Litière %	80	90	90	70	60	40	20	60	90	60	30	30	100	50	60	30	35	40	70	70	

Il s'agit d'un faciès en cours de régénération spontanée, en témoigne les strates basse et arbustive composées essentiellement d'indigènes pionnières de la forêt sèche. La strate arbustive est dense et montre une bonne cicatrisation du milieu. La strate arborée est plus complexe, on y retrouve un passé agricole mais aussi une cicatrisation par des indigènes telles que *Grevia picta*.





Parcelle	<b>F6</b>
Date	10/12/2013
Observateur	T. Roussel
Habitat	Forêt xérophile à <i>Albizia lebbbeck</i>

<b>Strate arborée H&gt;7m</b>	Relevé sur toute la parcelle de 20mx20m																			
<i>Macphersonia gracilis</i>	72																			
<i>Alchornea alnifolia</i>	5																			
<i>Ehretia cymosa</i>	4																			
<i>Albizia lebbbeck</i>	3																			
<b>Strate arbustive H&lt;7m</b>	5 relevés sur des quadrats de 5mx5m																			
<i>Erythroxylum lanceum</i>					10					10					3				5	
<i>Macphersonia gracilis</i>					1					5					1				3	
<i>Coptosperma nigrescens</i>	4				2															
<i>Ochma ciliata</i>										4										
<i>Alchornea alnifolia</i>										2										
<i>Polysphaeria multiflora</i>	2																			
<i>Hibiscus comorensis</i>										1										
<b>Strate Basse H&lt;0,8m</b>	20 relevés sur des quadrats de 1mx1m																			
<i>Macphersonia gracilis</i>	1					1	1	2	3	2		1			4	5			2	
<i>Albizia lebbbeck</i>					12	5			1	1	1		1	3	2		2	1	2	
<i>Alchornea alnifolia</i>		5			1	1	2			2	1		1	1	2	1		1	1	
<i>Coptosperma nigrescens</i>			1																1	
<i>Erythroxylum lanceum</i>																	1			
<b>Litière %</b>	75	85	85		85	90	90	75	90	90	85	90	95	95	95	90	90	85	80	90

La canopée est occupée par les grands individus d'*Albizia lebbbeck* qui caractérisent donc la formation végétale secondaire concernée. Cependant le sous-bois est nettement dominé par des espèces indigènes : 100% de la strate arbustive et 58% de la strate basse sont composés d'espèces indigènes. A noter néanmoins une régénération d'*Albizia lebbbeck* (41,5% des individus de la strate basse).

Le taux élevé de litière présage une bonne reconstitution de la couche humifère et donc du sol.

## Résultats du suivi de la parcelle de forêt à Baobab

Parcelle	F1
Date	26/02/2014
Observateur	T. Roussel
Habitat	Forêt xérophile à <i>Adansonia digitata</i>

Strate arborée H>7m		Relevé sur toute la parcelle de 20mx20m																			
Andasonia digitata		5																			
Erythroxylum lanceum		5																			
Tamarindus indica		1																			
Commiphora arafy		1																			
Coptosperma nigrescens		1																			
Alchornea alnifolia		1																			
Strate arbustive H<7m		5 relevés sur des quadrats de 5mx5m																			
Erythroxylum lanceum	27	9					10					10					16				
Coptosperma nigrescens	1											6									
Dioscorea zanzibarensis												1									
Cassipourea lanceolata		1																			
Strate Basse H<0,8m		20 relevés sur des quadrats de 1mx1m																			
Erythroxylum lanceum	16	5	17	30	13	29	34	9	35	13	19	10	40	27	25	9	11	15	14	17	
Coptosperma nigrescens					1	1	3					1				7		2	1		
Tamarindus indica						1	1							1	1						
Dioscorea zanzibarensis																		1		1	
Vangueria madagascariensis										1											
Litière %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

La végétation de cette parcelle présente une naturalité élevée, la plupart des espèces présentes étant indigènes. Cependant sur une forêt climacique de ce type, le fait de trouver en nette dominance une espèce pionnière comme *Erythroxylum lanceum* témoigne d'un état de dégradation avancé dû à la présence de terre d'asile pendant 15 ans, de ses makis et de la population de rats induite. Autre élément attestant de cet état de fait : la synusie des lianes est absente de la strate arborée et pauvre dans la strate arbustive (forte pression sur les régénérations de liane notamment par les rats) on note d'ailleurs l'absence de la liane normalement abondante *Ansylobothrys petersiana*.

## Résultats du suivi des 2 parcelles de mangrove

L'objectif est de caractériser les deux patches de mangrove présents sur l'îlot, d'en dresser un état des lieux initial afin de suivre l'évolution de ces formations végétales emblématiques.

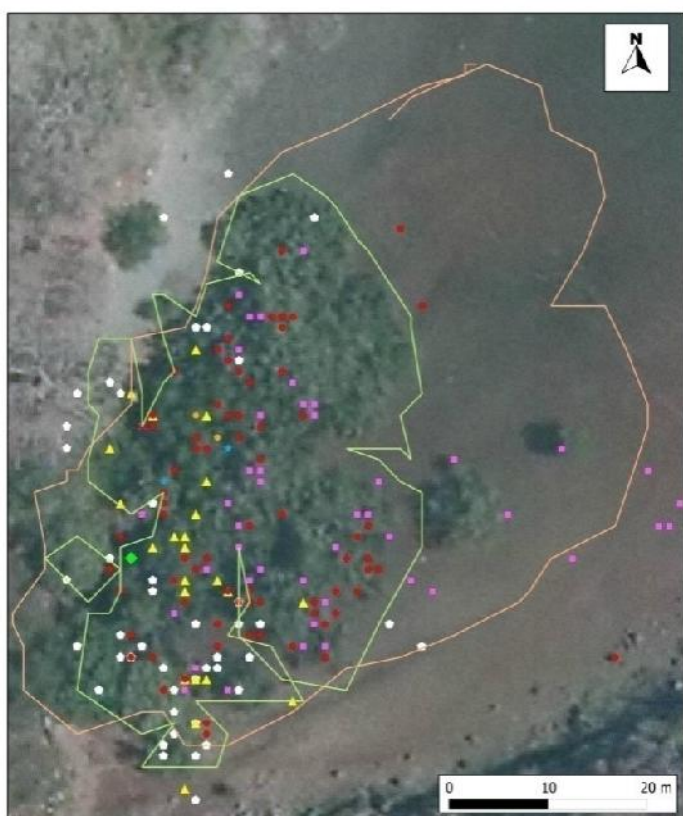
### Protocole

Chaque arbre a été pointé au GPS et identifié, une délimitation des formations et de l'extension des pneumatophores a été tracée.

### Résultats

#### *La mangrove de la léproserie*

C'est la plus étendue des deux. Il s'agit d'une véritable mangrove de fond de baie avec une dynamique sédimentaire influencée par les deux cours d'eau temporaires principaux de l'îlot.



#### Légende

- |   |                             |                         |
|---|-----------------------------|-------------------------|
| ■ Sonneratia alba                       | ▲ Ceriops tagal             | — limite pneumatophores |
| ● Bruguiera gymnorhiza                  | ○ Avicennia marina          |                         |
| ● Rhizophora mucronata                  | — Mangrove de la léproserie |                         |
| ● Mélange Rhizophora sp. et Ceriops sp. | ○ Palétuvier mort           |                         |

carte réalisée d'après : Ortho IGN 2011 / Gurvan stephan - Juillet 2013 - Réserve naturelle nationale de l'îlot Mbouzi

La carte met clairement en évidence l'étagement des différentes espèces depuis le front de mer jusqu'à l'arrière mangrove :

- Un front à *Sonneratia alba*
- Un deuxième étage à *Ceriops tagal*
- Une transition vers l'arrière mangrove à *Avicennia marina*.

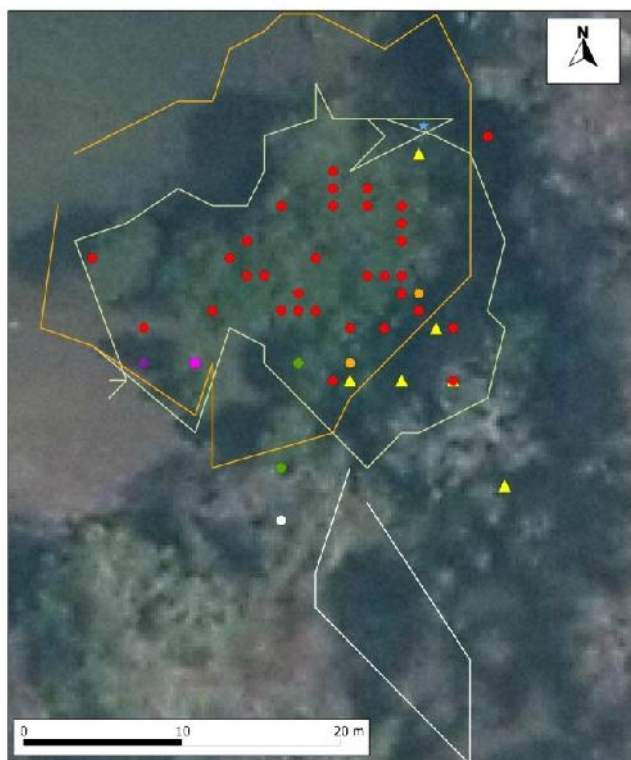
Le caractère plus ubiquiste de l'espèce *Rhizophora mucronata* est également clairement mis en évidence puisque sa distribution est régulière sur tout le patch.

Le tableau suivant indique la part de chacune des espèces

<i>Rhizophora mucronata</i>	28	44%
<i>Sonneratia alba</i>	17	26%
<i>Ceriops tagal</i>	12	19%
<i>Avicennia marina</i>	7	11%

### La mini mangrove

Située également en fond de baie mais influencée majoritairement par les eaux marines, elle est nettement dominée par *Rhizophora mucronata*.



**Légende**

■ <i>Sonneratia alba</i>	● Mélange <i>Rhizophora</i> sp.	— Massif <i>Avicennia marina</i>
◆ <i>Bruguiera gymnorhiza</i>	● <i>Ceriops</i> sp. et <i>Bruguiera</i> sp.	— Limite pneumatophores
● <i>Rhizophora mucronata</i>	▲ <i>Ceriops tagal</i>	— Mini-mangrove
● Mélange <i>Rhizophora</i> sp. et <i>Ceriops</i> sp.	○ <i>Avicennia marina</i>	
	● Palétuvier mort	

Carte réalisée d'après : Ortho IGN 2011 / Guivan Stephan - Juillet 2013 - Réserve Naturelle Nationale de l'Îlot Mbouli

Le tableau suivant indique la part de chacune des espèces

<i>Rhizophora mucronata</i>	30	79%
<i>Ceriops tagal</i>	6	16%
<i>Sonneratia alba</i>	1	2,5%
<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	1	2,5%

Malgré leur taille réduite, les mangroves de la RNN abritent 5 des sept espèces de palétuviers présents à Mayotte.

## 1.2.2 Suivi des espèces patrimoniales de la flore (ES4, ES6, ES7, ES8)

### Rappel du protocole

Les stations d'espèces patrimoniales rares réparties ponctuellement (par opposition aux espèces patrimoniales abondantes constitutives de communautés végétales comme *Dyospyros comorensis* ou *Adansonia digitata*) sont suivies chaque année. Elles font l'objet d'un relevé dérivé de la méthode des Micro-Inventaires-Généralisés du CBNM. Les informations recueillies sur les formulaires et par station sont :

- Nom de l'observateur
- Date du relevé
- Coordonnées GPS
- Numéro de la station (SIG RNN)
- Espèce
- Habitat
- Nombre d'individus par strate (basse <0.8m, arbustive <7m, arborée, >7m)
- Surface de la station
- Menaces actives/potentielles

### Résultats

92 stations ont été suivies en 2013 alors que 76 étaient prévues dans le PDG. En effet, 16 stations supplémentaires d'espèces patrimoniales de la flore ont été découvertes par l'équipe, entre la validation du plan de gestion et le 31 décembre 2013 :

- **1 station de *Lagrezia comorensis*,**
- **1 d'*Hibiscus comorensis*,**
- **1 de *Cynanchum comorense* et**
- **4 de *Nervilia Kotschii*.**

#### Bilan des stations en 2013

15 espèces patrimoniales suivies
76 stations identifiées pour l'état initial du pdg
16 nouvelles stations découvertes depuis, <b>soit 92 stations en 2013</b>

<i>Actiniopteris dimorpha</i> Pic. Serm.	<b>Nombre de stations</b>	<b>11</b>
	Surface cumulée	57 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	50 m <sup>2</sup>

<i>Begonia nossibeae</i>	<b>Nombre de stations</b>	<b>1</b>
	Surface cumulée	20 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	20 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	20 m <sup>2</sup>

<i>Bytneria cf heterophylla</i>	<b>Nombre de stations</b>	<b>2</b>
	Surface cumulée	65 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	15 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	50 m <sup>2</sup>

<i>Camptocarpus</i> sp.	<b>Nombre de stations</b>	<b>6</b>
	Surface cumulée	44 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	4 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	20 m <sup>2</sup>

<i>Cremonocarpum boivinianum</i> Baill.	<b>Nombre de stations</b>	<b>1</b>
	Surface cumulée	1 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	1 m <sup>2</sup>

<i>Cynanchum comorense</i>	<b>Nombre de stations</b>	<b>1</b>
	Surface cumulée	1 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	1 m <sup>2</sup>
<i>Cyphostemma labatii</i> Desc.	<b>Nombre de stations</b>	<b>5</b>
	Surface cumulée	116 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	50 m <sup>2</sup>
<i>Hibiscus comorensis</i> Baill.	<b>Nombre de stations</b>	<b>15</b>
	Surface cumulée	65 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	25 m <sup>2</sup>
<i>Lagrezia comorensis</i> Cavac.	<b>Nombre de stations</b>	<b>7</b>
	Surface cumulée	7 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	3 m <sup>2</sup>
<i>Marsdenia sp nov</i>	<b>Nombre de stations</b>	<b>1</b>
	Surface cumulée	25 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	25 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	25 m <sup>2</sup>
<i>Nervilia kotschyi</i> (Rchb. f.) Schltr.	<b>Nombre de stations</b>	<b>14</b>
	Surface cumulée	734 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	14 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	600 m <sup>2</sup>
<i>Noronhia cochleata</i>	<b>Nombre de stations</b>	<b>1</b>
	Surface cumulée	<1 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	<1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	<1 m <sup>2</sup>
<i>Peperomia exigua</i>	<b>Nombre de stations</b>	<b>3</b>
	Surface cumulée	50 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	50 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	50 m <sup>2</sup>
<i>Rinorea auriculata</i> (Tul.) Baill.	<b>Nombre de stations</b>	<b>5</b>
	Surface cumulée	40 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	20 m <sup>2</sup>
<i>Vanilla humblotii</i> Rchb. f.	<b>Nombre de stations</b>	<b>11</b>
	Surface cumulée	601 m <sup>2</sup>
	Plus petite station	1 m <sup>2</sup>
	Plus grande station	150 m <sup>2</sup>

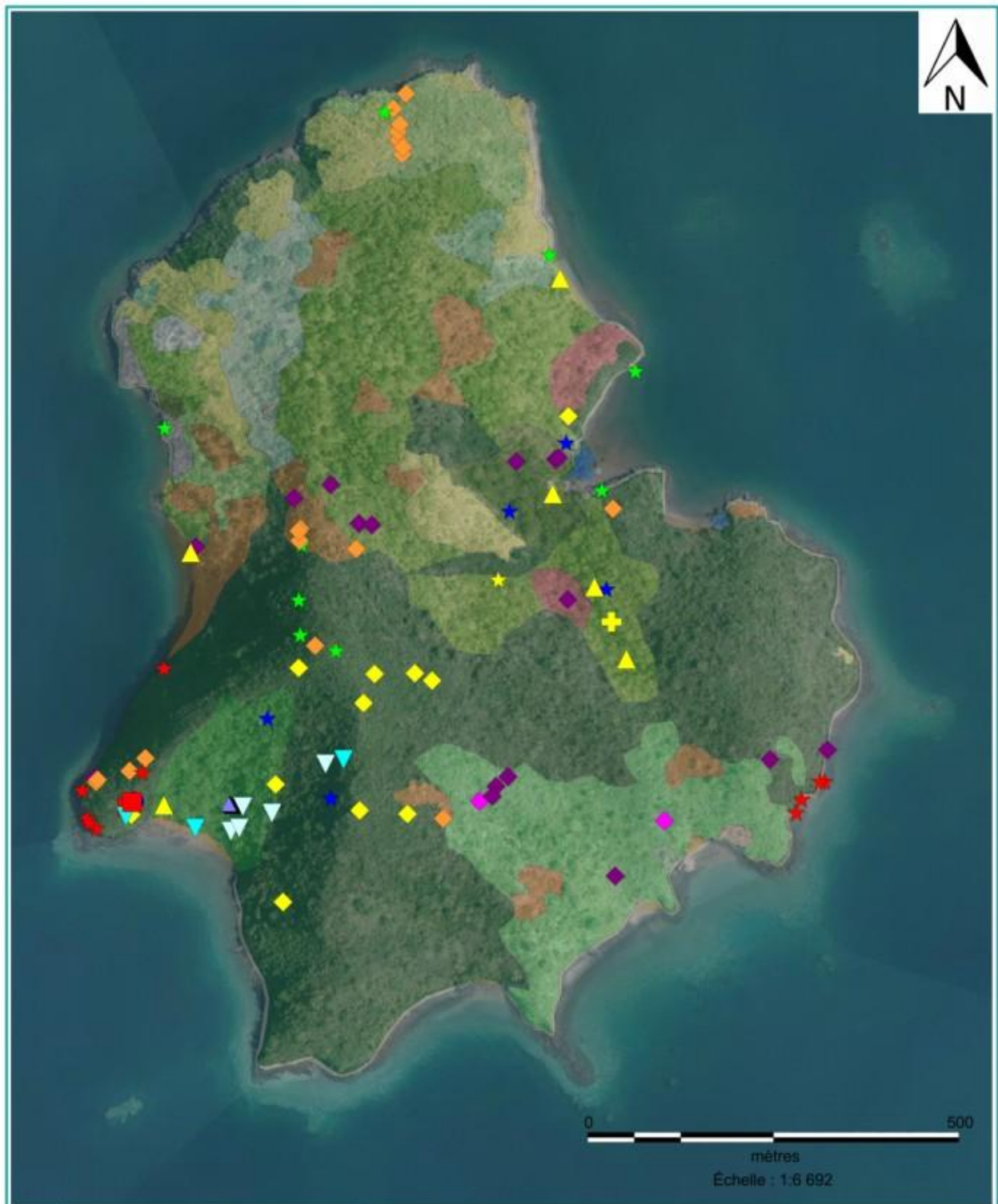
En 2014 une attention particulière sera portée sur le comptage exact du nombre d'individus pour chaque station. En effet dans la méthode des MIG seul un indice d'abondance est retenu (évaluation semi-quantitative)

Pour les besoins de la RN un dénombrement exhaustif a été jugé préférable par l'équipe.

Un nouveau formulaire terrain de saisie des stations a été conçu par l'équipe de la RNN

Voir à la page suivante la carte actualisée des stations d'espèces patrimoniales de la RNN de l'îlot M'Bouzi.





Réserve Naturelle  
**ÎLOT MBOUZI**  
 Ministère chargé de l'Environnement

Flore patrimoniale

★ Actiniopteris dimorpha	(10)	◆ Hibiscus comorensis	(15)
● Begonia nossibeae	(1)	★ Lagrezia comorensis	(10)
◆ Bytneria	(2)	◆ Marsdenia	(1)
▲ Camptocarpus	(6)	◆ Nervilia kotschyi	(18)
■ Cremocarpon boivinianum	(2)	★ Noronhia cochleata	(1)
✦ Cynanchum comorensis	(1)	▲ Peperomia exigua	(3)
★ Cyphostemma labatii	(5)	▲ Rinorea auriculata	(5)
		◆ Vanilla humblotii	(11)



### **1.2.3 Suivi de l'avifaune (opérations ES)**

#### **Suivi du Paille en queue et de la Chouette effraie**

Un suivi régulier des cavités favorables à la nidification de la Chouette effraie et du Paille en queue blanc doit être réalisé sur tout le pourtour littoral de l'îlot M'bouzi. La campagne 2013 a fourni les résultats suivants :

- Chouette effraie : 2 envols, 8 échecs pour 2 nichées de 5 œufs chacune du même couple)
- Paille en queue : 2 envols, 2 échecs pour 4 nids de 1 œuf.

C'est-à-dire qu'en terme de succès reproducteur, les couples de Paille en queue ont produit 4 œufs dont 2 ont abouti à des jeunes à l'envol. Pour la Chouette effraie : 10 œufs et 2 envols.

Les deux espèces sont semble-t-il en concurrence pour certaines cavités très favorables. Une cavité bien connue de l'équipe située sur la falaise au nord de la baie de la léproserie a été occupée par des paille-en-queue en 2010 puis par un couple de chouette effraie en 2011, 2012 et 2013.

#### **Suivi de la nidification du Foudi des Comores et du Souïmanga de Mayotte**

L'objectif est de connaître le succès reproducteurs des espèces patrimoniales forestières de passereaux

Les prospections pour découvrir les nids des espèces forestières patrimoniales ont été nombreuses et fréquentes (couplées à chaque sortie sur l'îlot) et étalées sur 3 mois (d'octobre à décembre l'optimum de la reproduction étant supposé être en novembre).

Résultats :

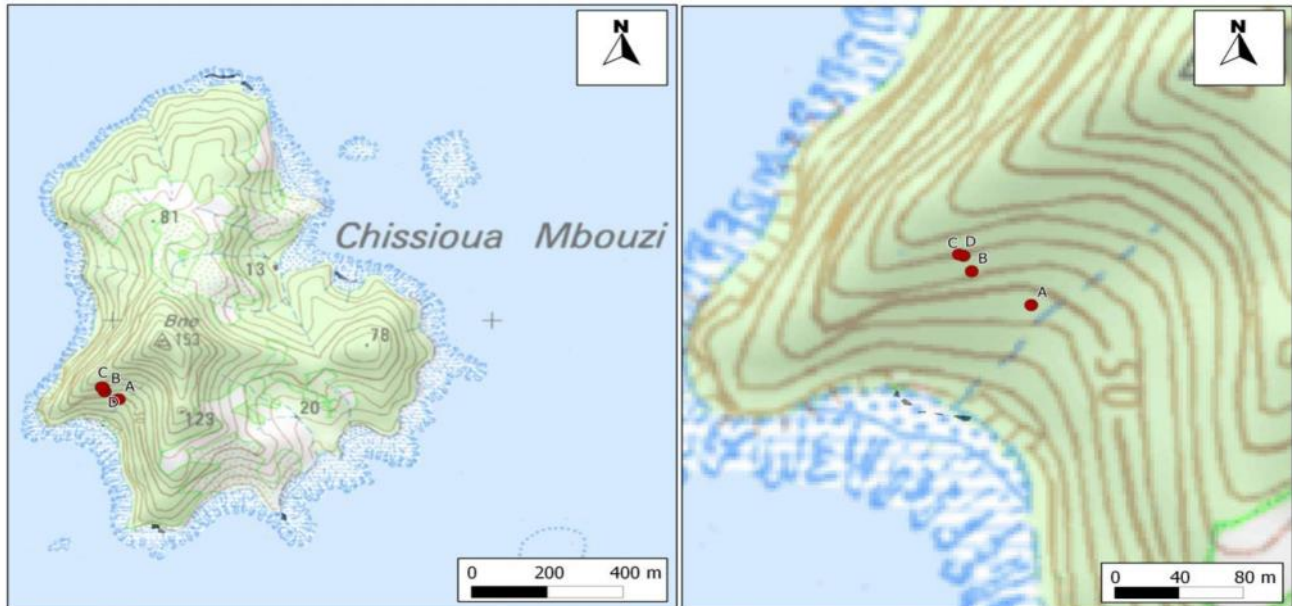
Seuls des nids abandonnés ou d'années précédents ont été vus.

Il faudra corréler cette information avec les données d'abondance issues des 40 points d'écoute de référence afin de vérifier si la reproduction a été mauvaise en 2013.

## 1.2.4 Suivi des chiroptères

Une étude spécifique concernant la Roussette a été réalisée sur la RN par Romain BOUDET en 2013. Elle fait état de la présence de 4 arbres-gîtes (A,B,C,D) tous proximaux et situés dans la grande ravine.

L'inventaire dressé lors de cette étude évalue la population de l'îlot à une centaine d'individus (entre 78 et 125). Il s'agit d'un état initial.



Localisation des arbres-gîtes à roussette sur la RNN de l'îlot Mbozi (Mayotte)

### Légende

- Arbres-gîtes à roussette (*Pteropus seychellensis comorensis*)

### Coordonnées des points GPS (WGS 84 - UTM 38 S) :

A : 0525246 8583493  
B : 0525209 8583517  
C : 0525204 8583528  
D : 0525201 8583529

Source : Fond de carte IGN 2008, Boudet Romain, Association les Naturalistes de Mayotte - Juin 2013

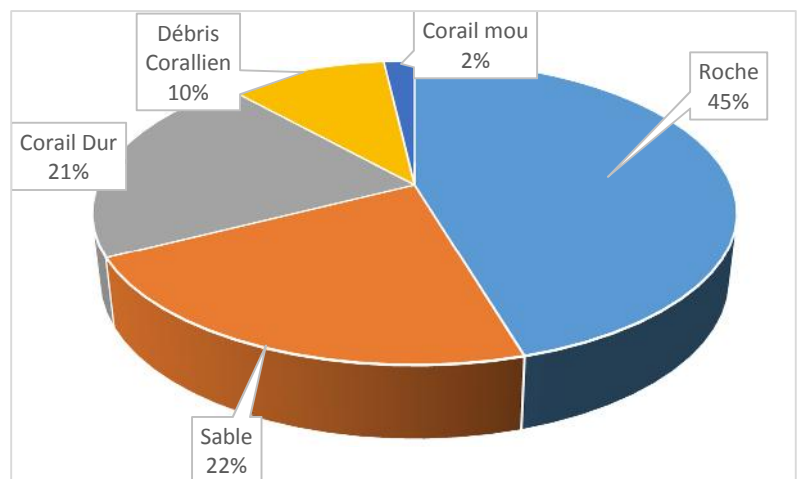
## 1.2.5 Suivis sous-marins

### Station sous-marine Reef-Check



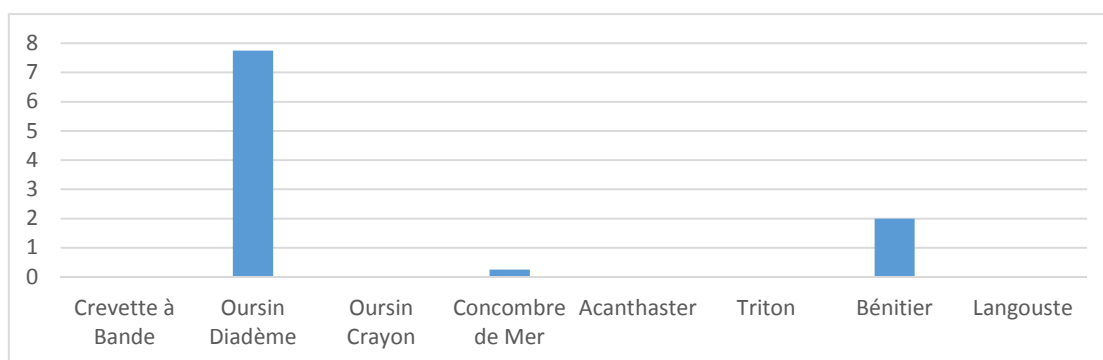
### Substrat

	Type	Somme	% 2013
RC	Roche	74	45
SD	Sable	36	22
HC	Corail Dur	34	21
RB	Débris Corallien	16	10
SC	Corail mou	3	2
NIA	algues	0	0
OT	Autre	0	0
RKC	Corail mort récemment	0	0
SP	Eponge	0	0
SI	Vase	0	0



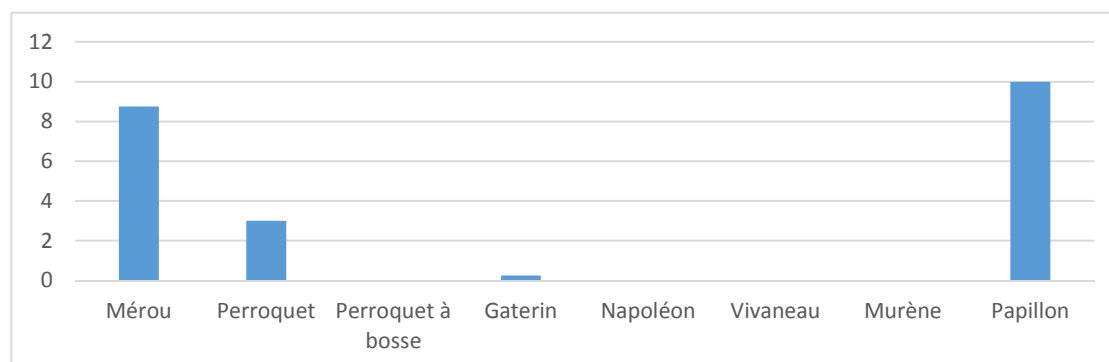
## Invertébrés

	Segments de 20m				Total	%	Densité moyenne (nb ind./100m <sup>2</sup> ) 2013
	S1	S2	S3	S4			
Crevette à Bande					0	0	0
Oursin Diadème	13	14	2	2	31	77,5	7,75
Oursin Crayon					0	0	0
Concombre de Mer		1			1	2,5	0,25
Acanthaster					0	0	0
Triton					0	0	0
Bénitier	1	2	2	3	8	20	2
Langouste					0	0	0



## Poissons

	S1	S2	S3	S4	Total	%	Densité moyenne (nb ind./100m <sup>2</sup> ) 2013
	Segments de 20m						
Mérou	2	2	1	30	35	40	8,75
Perroquet	1	1	10		12	14	3
Perroquet à bosse					0	0	0
Gaterin			1		1	1	0,25
Napoléon					0	0	0
Vivaneau					0	0	0
Murène					0	0	0
Papillon	10	15	2	13	40	45	10



Suivi des 4 sites GCRMN (8 stations)



## Résultats

### Site 1 - Récif frangeant Ouest

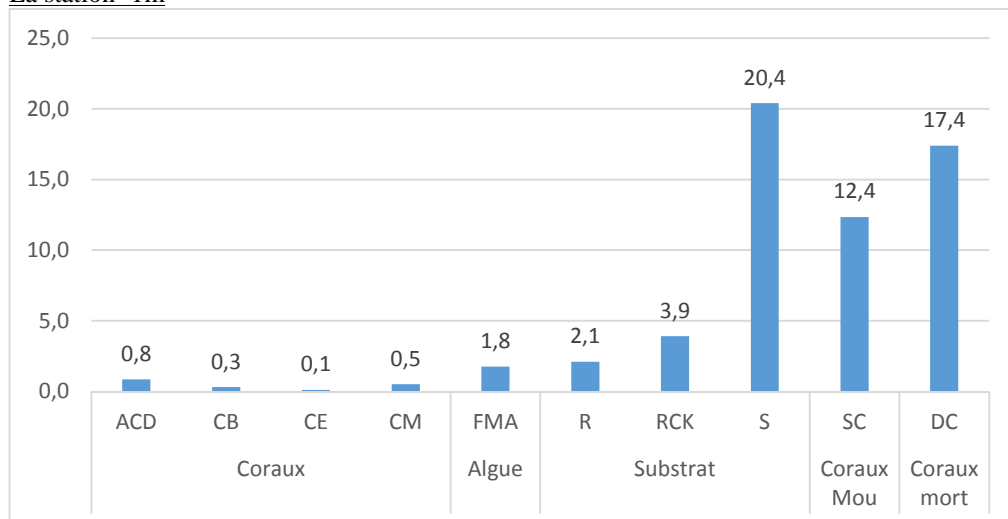
Ce site se situe au niveau de la limite du récif frangeant de l'Ouest (station 1) peu formé et discontinu.

**La station -4m se situe donc sur la pente externe sablo-vaseuse à pâtés coralliens métriques** et la station à -1m sur le « front récifal » formé de pâtés coralliens.

**Faune et flore benthiques**

**Faune et Flore benthiques sessiles**

La station -1m



L'analyse de cette station montre clairement des pâtés coralliens assez distants les uns des autres ne pouvant former un front récifal continu et laissant place à de nombreux endroits à un substrat sableux (34%) ou constitué de débris coralliens (29%).

**Les coraux mous dominent le peuplement corallien global** puisque leur couverture est de 21% (contre 3% pour les coraux durs).

**La couverture corallienne en coraux durs est très faible** (3%) et dominée par les acropores digités (49% du peuplement de coraux durs). Des coraux massifs sont également observés (29% du peuplement mais une couverture globale de 1%). Enfin les coraux branchus représentent à eux seuls 17% du peuplement corallien.

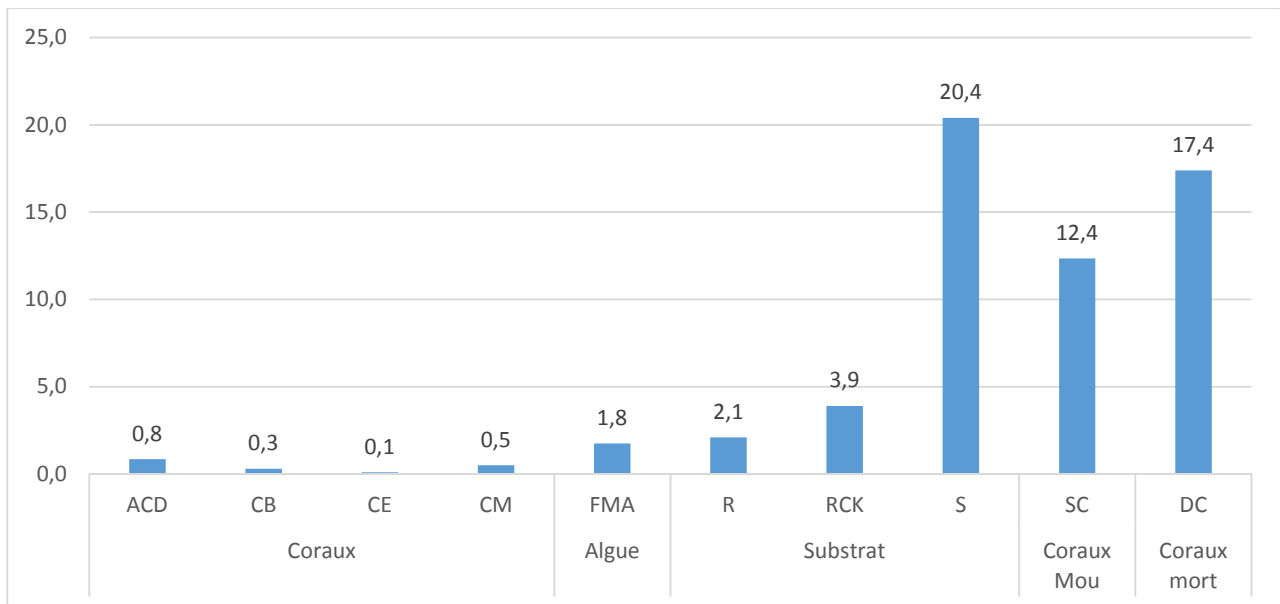


Figure 1 : Recouvrement par catégorie benthique de la station -1m Récif Frangeant Ouest

CODE	SIGNIFICATION BDD COREMO III
ACB	Acropore Branchu
ACD	Acropore Digité
ACE	Acropore Encroûtant
ACS	Acropore Submassif
ACT	Acropore Tabulaire
CB	Corail Branchu
CE	Corail Encroûtant
CF	Corail Foliacé
CM	Corail Massif
CS	Corail Submassif
CMR	Corail champignon
CHL	Héliopore
CME	Millépore
CTU	Tubipore
SC	Corail Mou
CA	Algue Calcaire
FMA	Algue dressée molle
HMA	Algue dressée dure
TA	Turf Algal
DC	Corail Mort
RCK	Dalle/Roche
R	Débris
S	Sable
SI	Sablo-vaseux
SP	Eponge
ZO	Zoanthaire
OT	Autre

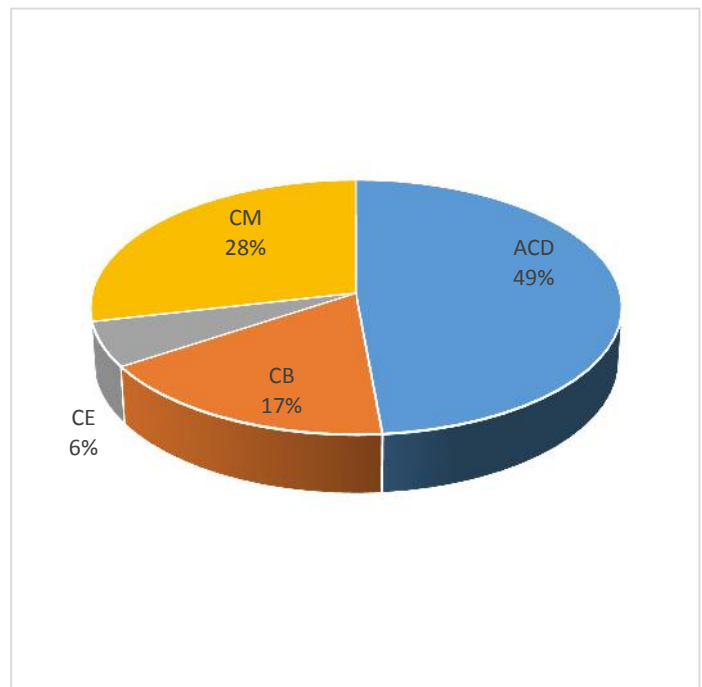


Figure 2 : Composition (en % relatif) du peuplement de coraux durs de la station -1m Récif Frangeant Ouest

La station -4m : que les pâtés coralliens sont clairsemés puisque le substrat sableux occupe 40%.

**Comme pour la station -1m, les coraux mous dominent le peuplement corallien global** puisque leur couverture est de 16% (soit 2 fois la couverture en coraux durs).

**Là aussi, la couverture corallienne en coraux durs est très faible (8%)** et dominée par les coraux massifs encroûtants et branchus (chacun représente environ 20% du peuplement de coraux durs).

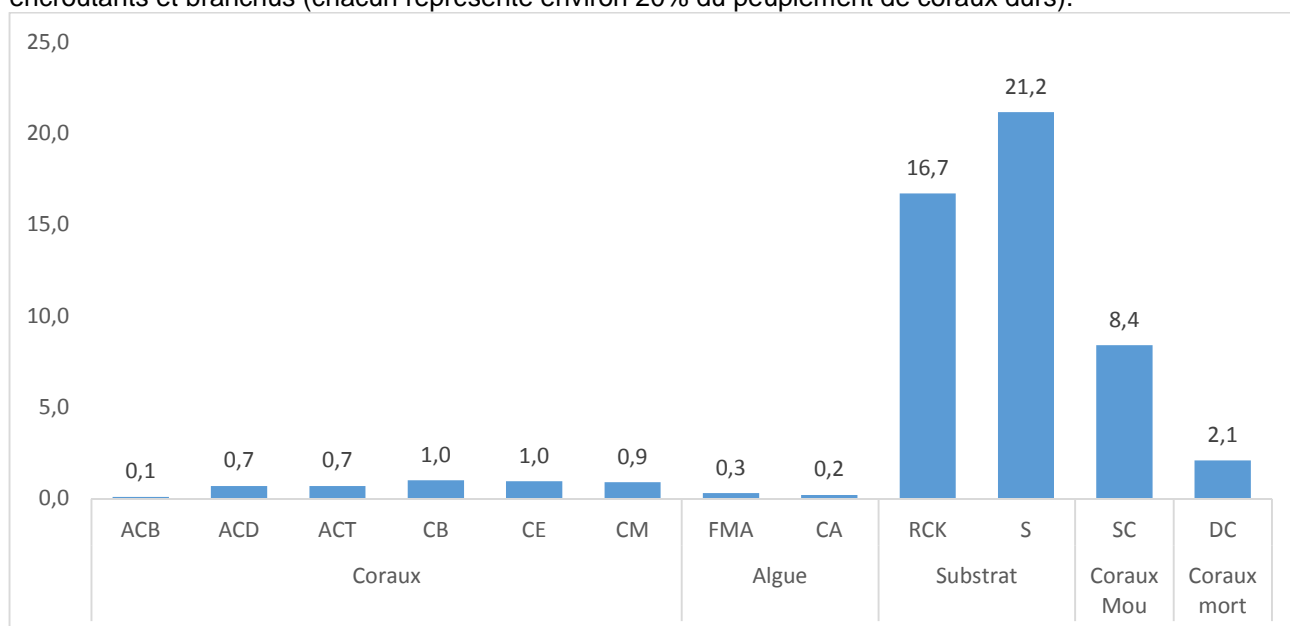


Figure 3 : Recouvrement par catégorie benthique de la station -4m Récif Frangeant Ouest

CODE	SIGNIFICATION BDD COREMO III
ACB	Acropore Branchu
ACD	Acropore Digité
ACE	Acropore Encroûtant
ACS	Acropore Submassif
ACT	Acropore Tabulaire
CB	Corail Branchu
CE	Corail Encroûtant
CF	Corail Foliacé
CM	Corail Massif
CS	Corail Submassif
CMR	Corail champignon
CHL	Héliopore
CME	Millépore
CTU	Tubipore
SC	Corail Mou
CA	Algue Calcaire
FMA	Algue dressée molle
HMA	Algue dressée dure
TA	Turf Algal
DC	Corail Mort
RCK	Dalle/Roche
R	Débris
S	Sable
SI	Sablo-vaseux
SP	Eponge
ZO	Zoanthaire
OT	Autre

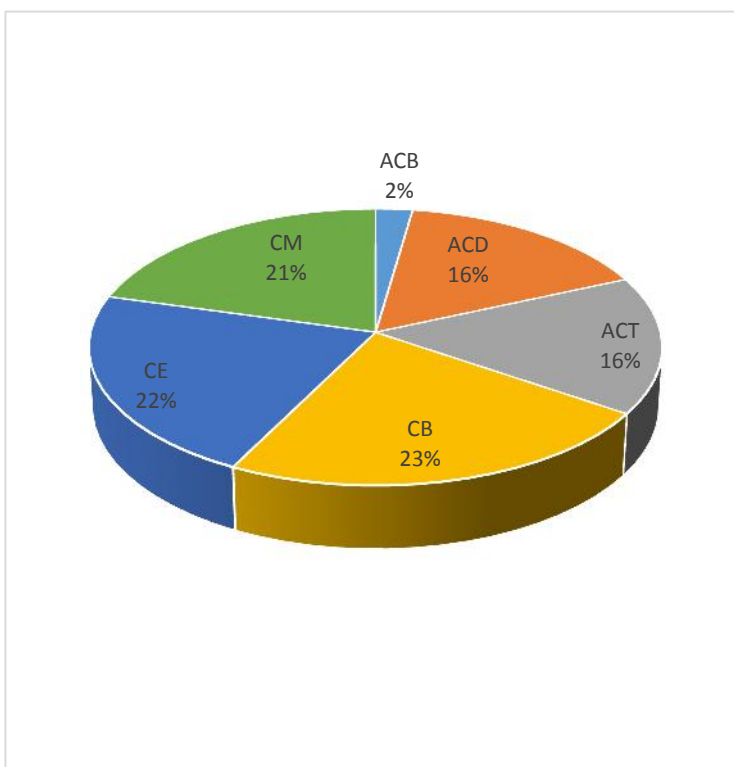


Figure 4 : Composition (en % relatif) du peuplement de coraux durs de la station -4m Récif Frangeant Ouest



## Faune benthique cible

Le site « Récif Frangeant Ouest » se caractérise par une forte densité d'éponges-tonneau (25 ind./station), et par une forte densité d'oursins diadème sur la station de platier (27 ind./station) et sur la station de tombant (105 ind./station). Les éponges sont caractéristiques d'un substrat envasé et se retrouvent communément dans cette portion du complexe récifo-lagonaire mahorais, et les foules d'oursins diadèmes (*Diadema setosum*), se rencontrent généralement au niveau de secteurs très dégradés.

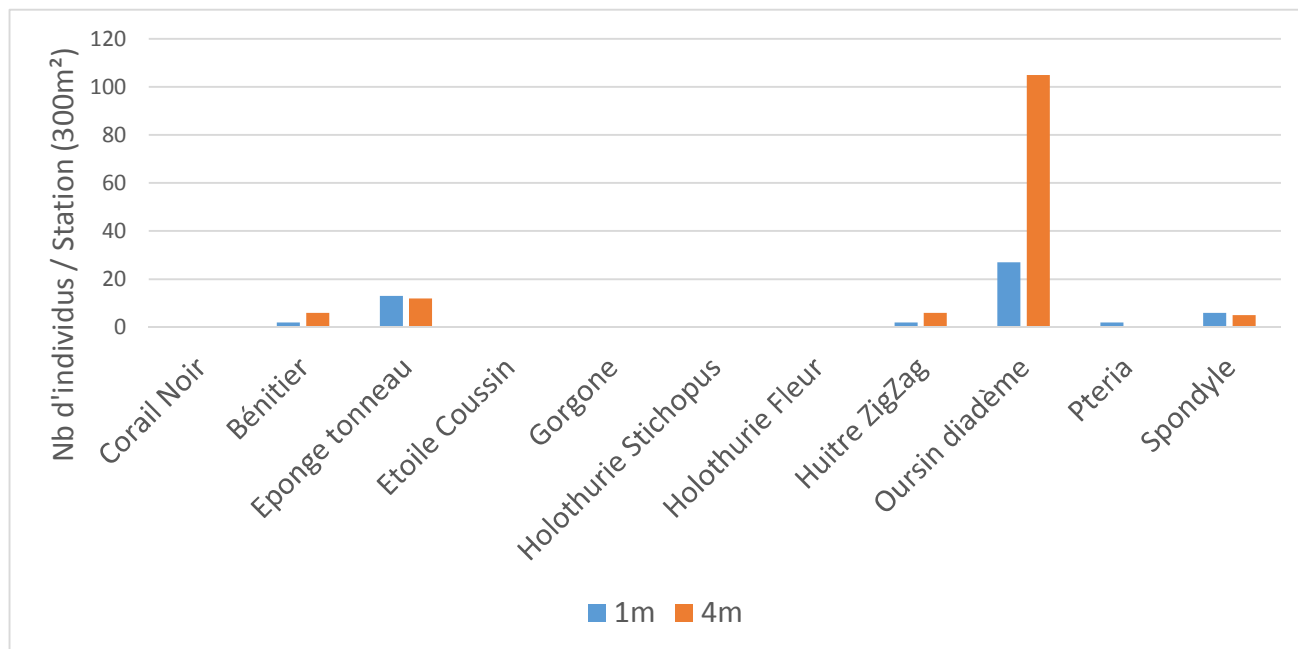


Figure 5 : Abondance des organismes cibles benthiques observés sur le site Récif Frangeant Ouest

## Peuplements ichthyologiques

### Diversité

Les parcours aléatoires effectués sur le site Récif Frangeant Ouest, pendant 50 minutes pour chacune des 2 stations échantillonnées (0/3 m ; 3/6m), permettent d'identifier **16 espèces** distinctes.

L'analyse de la structure trophique exprimée en nombre d'espèces révèle une majorité de carnivores avec 11 espèces, soit 69% du nombre total d'espèces identifiées. Viennent ensuite les herbivores (N=2). Les planctonophages et les omnivores sont représentés par 1 espèce chacun.

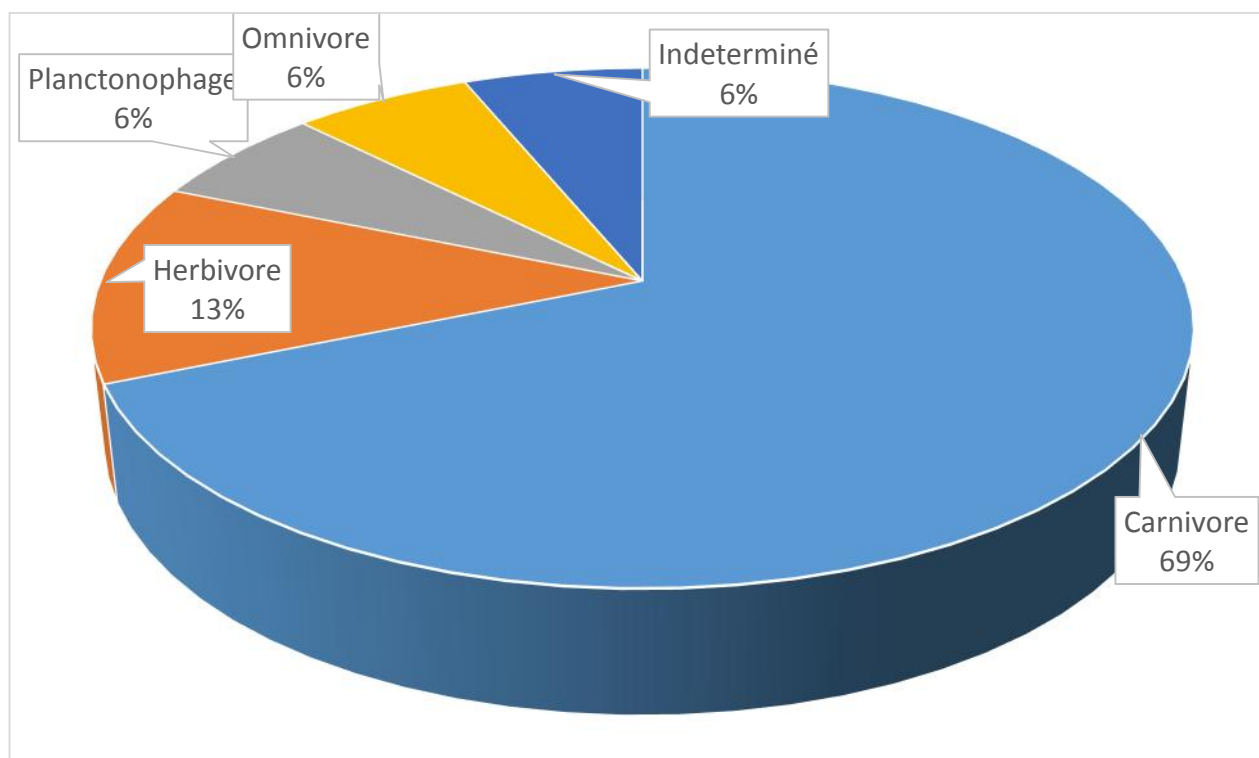


Figure 6 : Structure trophique du site Récif Frangeant Ouest exprimée en nombre d'espèces

## Abondance des communautés de poissons

Les recensements réalisés sur le site du récif frangeant Ouest ont permis de comptabiliser **368 individus**.

**Familles les plus abondantes** : Les familles les plus abondantes, en nombre d'individus, sont par ordre décroissant : les Pomacentridae (338 individus sur site), les Acanthuridae (21 ind./site), les Chaetodontidae (5 ind./site), les Pomacanthidae (3 ind./site) et les Labridae (1 ind./site).

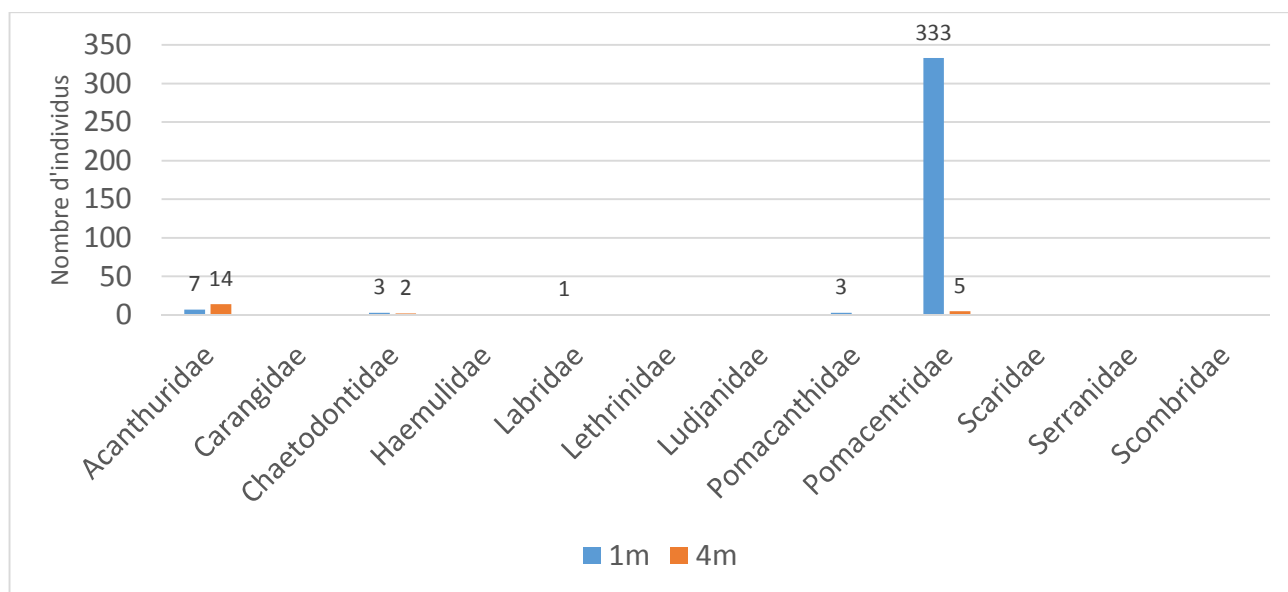


Figure 7 : Nombre d'individus des principales familles de poissons observés sur le site Récif Frangeant Ouest.

**Principales espèces** : Les espèces les plus abondantes appartiennent essentiellement à la famille des Pomacentridae, les Acanthuridae, les Zanclidae, et Labridae). Les autres espèces sont moins représentées avec moins de 3 individus par station.

## Synthèse des caractéristiques du site Récif Frangeant Ouest

### Ce site présente un état de santé dégradé avec :

- ✓ Un substrat sableux important ;
- ✓ Une couverture en coraux durs faibles et une prédominance en coraux mous ;
- ✓ Une présence d'éponges tonneaux et d'oursins.

## Site 2 - Pâ té corallien sud :

Faune et flore benthiques :

La station -4m se situe sur le tombant en dessous du surplomb et la station à -1m sur le sommet du pâ té corallien avec une partie sur le front récifal et une autre partie au centre.

Faune/Flore benthiques sessiles :

### La station -1m

**Cette station** (Figure 9 et Figure 10) **présente une bonne couverture corallienne (52%) dominée par les acropores digités (79% des coraux durs).**

La couverture en coraux mous est faible (2% du transect).

Le corail mort représente 39% du recouvrement.

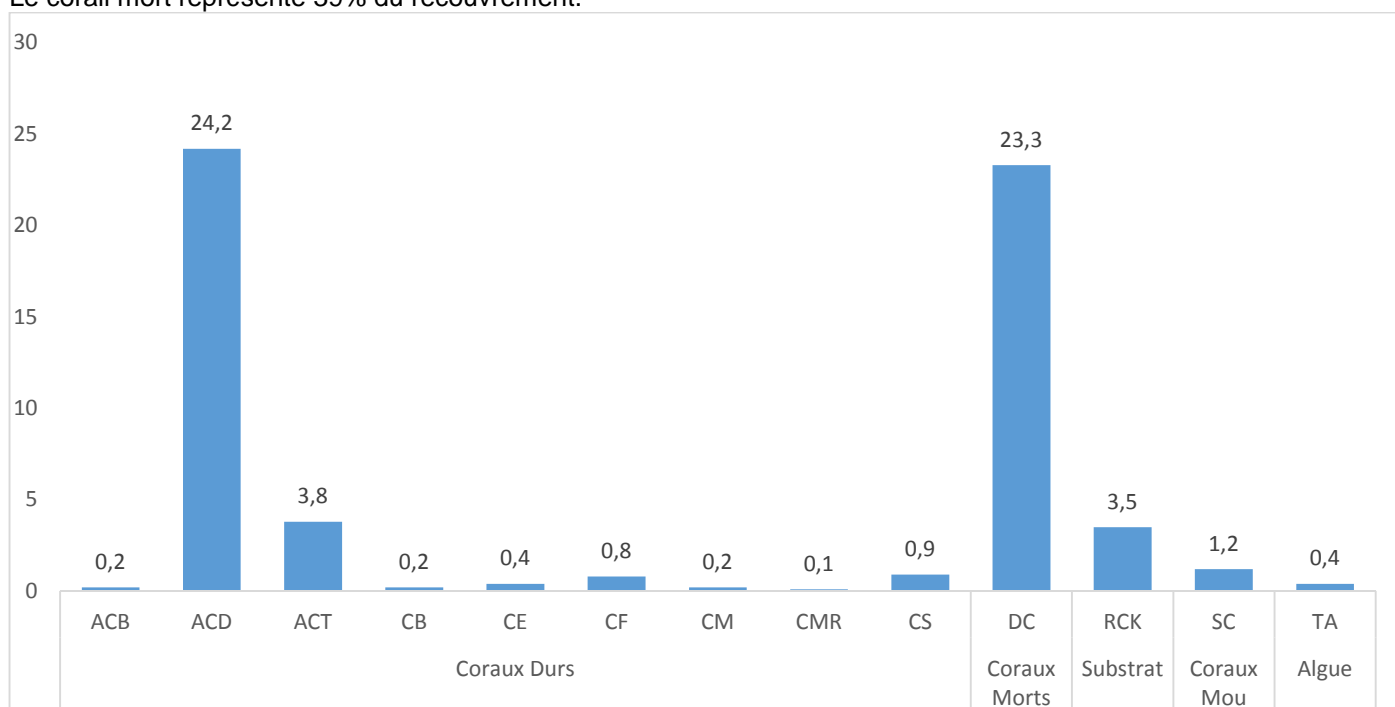


Figure 8 : Recouvrement des différentes catégories benthiques (en mètres) de la station -1m Pâ té Corallien Sud

Figure 9 : Composition (en % relatif) du peuplement de coraux durs de la station -1m Pâ té Corallien Sud

### La station -4m

**Cette station**, située sur un tombant en surplomb, montre **une faible présence des organismes non coralliens (2.4%).**

**La couverture en coraux durs est importante (55% du linéaire). Les peuplements coralliens sont dominés par les coraux encroûtants (89%) classiques sur un tombant vertical.**

32% des coraux durs sont morts.

La couverture en coraux mous est assez faible (5%).

CODE	SIGNIFICATION BDD COREMO III
ACB	Acropore Branchu
ACD	Acropore Digité
ACE	Acropore Encroûtant
ACS	Acropore Submassif
ACT	Acropore Tabulaire
CB	Corail Branchu
CE	Corail Encroûtant
CF	Corail Foliacé
CM	Corail Massif
CS	Corail Submassif
CMR	Corail champignon
CHL	Héliopore
CME	Millépore
CTU	Tubipore
SC	Corail Mou
CA	Algue Calcaire
FMA	Algue dressée molle
HMA	Algue dressée dure
TA	Turf Algal
DC	Corail Mort
RCK	Dalle/Roche
R	Débris
S	Sable
SI	Sablo-vaseux <sup>††</sup>
SP	Eponge
ZO	Zoanthaire
OT	Autre

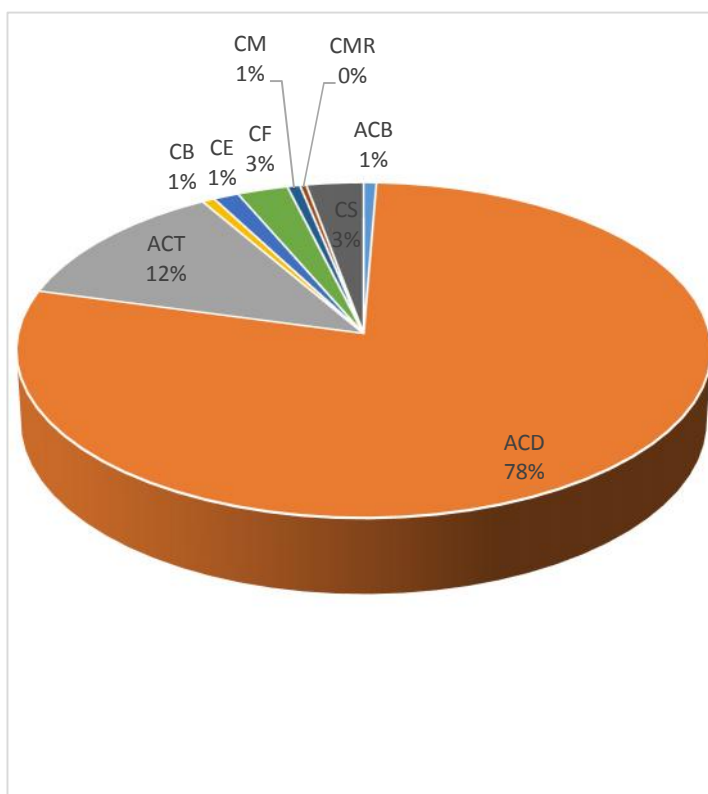


Figure 10 : Recouvrement par catégorie benthique de la station -4m Pâté Corallien Sud

CODE	SIGNIFICATION BDD COREMO III
ACB	Acropore Branchu
ACD	Acropore Digité
ACE	Acropore Encroûtant
ACS	Acropore Submassif
ACT	Acropore Tabulaire
CB	Corail Branchu
CE	Corail Encroûtant
CF	Corail Foliacé
CM	Corail Massif
CS	Corail Submassif
CMR	Corail champignon
CHL	Héliopore
CME	Millépore
CTU	Tubipore
SC	Corail Mou
CA	Algue Calcaire
FMA	Algue dressée molle
HMA	Algue dressée dure
TA	Turf Algal
DC	Corail Mort
RCK	Dalle/Roche
R	Débris
S	Sable
SI	Sablo-vaseux <sup>††</sup>
SP	Eponge
ZO	Zoanthaire
OT	Autre

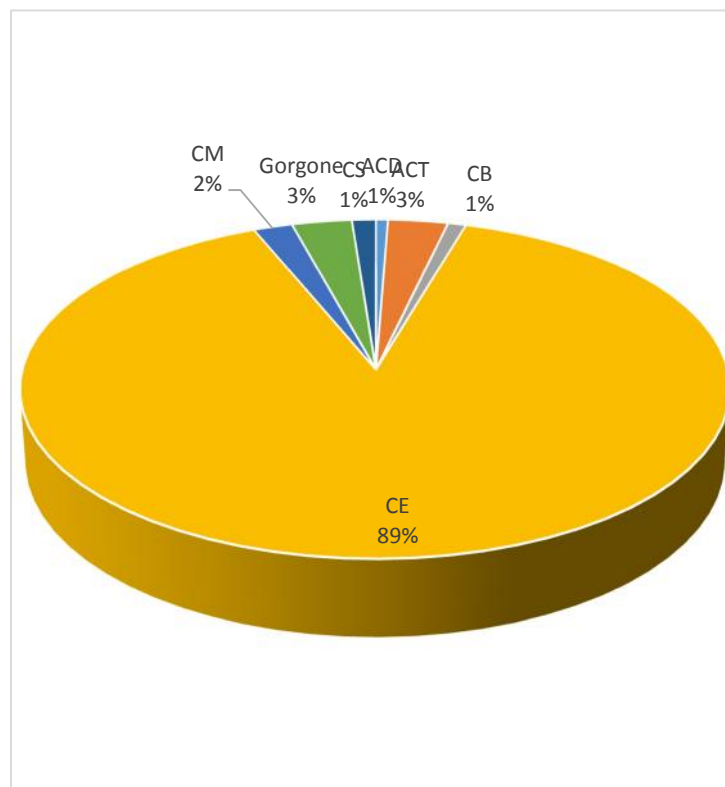


Figure 11 : Composition (en % relatif) du peuplement de coraux durs de la station -4m Pâté Corallien Sud

## Faune benthique cible

La principale caractéristique des invertébrés de ce site Pâté Corallien est le nombre important de buissons de corail noir (*Anthipathes* sp.) observés sur la station de tombant. Les bivalves filtreurs (huîtres, *Pteria*, spondyles) sont également assez abondants sur la station de tombant.

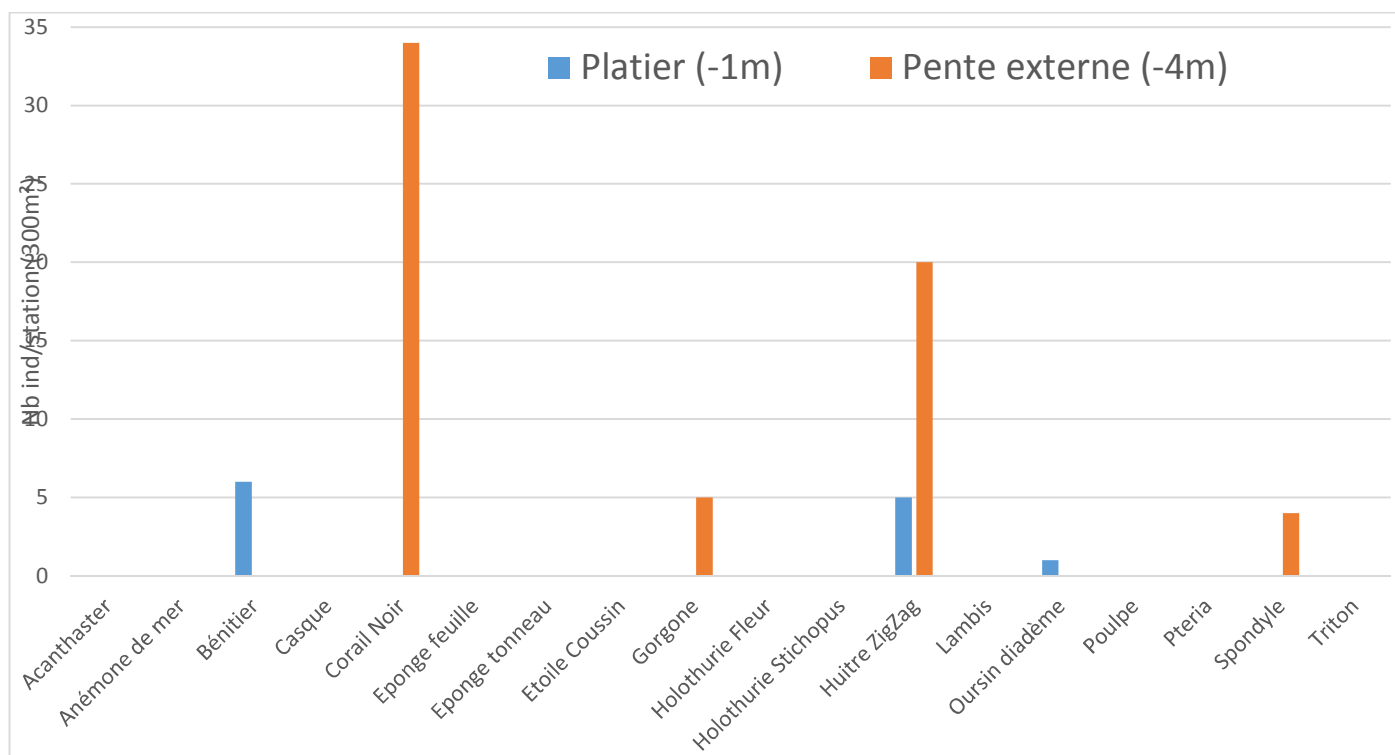


Figure 12 : Abondance des organismes cibles benthiques observés sur le site Pâté Corallien Sud

## Peuplements ichthyologiques :

Diversité :

Le parcours aléatoire chronométré effectué sur le site Pâté Corallien Sud, pendant 50 minutes permet d'identifier **44 espèces** distinctes.

L'analyse de la structure trophique exprimée en nombre d'espèces démontre une majorité de carnivores avec 44% du nombre total d'espèces identifiées. Les herbivores (27%) sont mieux représentés que les planctonophages (11%). Les piscivores sont bien représentés avec 13% du nombre total d'espèces.

Parmi les piscivores identifiés, plusieurs présentent un intérêt commercial élevé pour Mayotte, tels-que le mérou céleste (*C. argus*), la carangue bleue (*C. melampygyus*) ou le Vivaneau job (*Aprion virescen*).

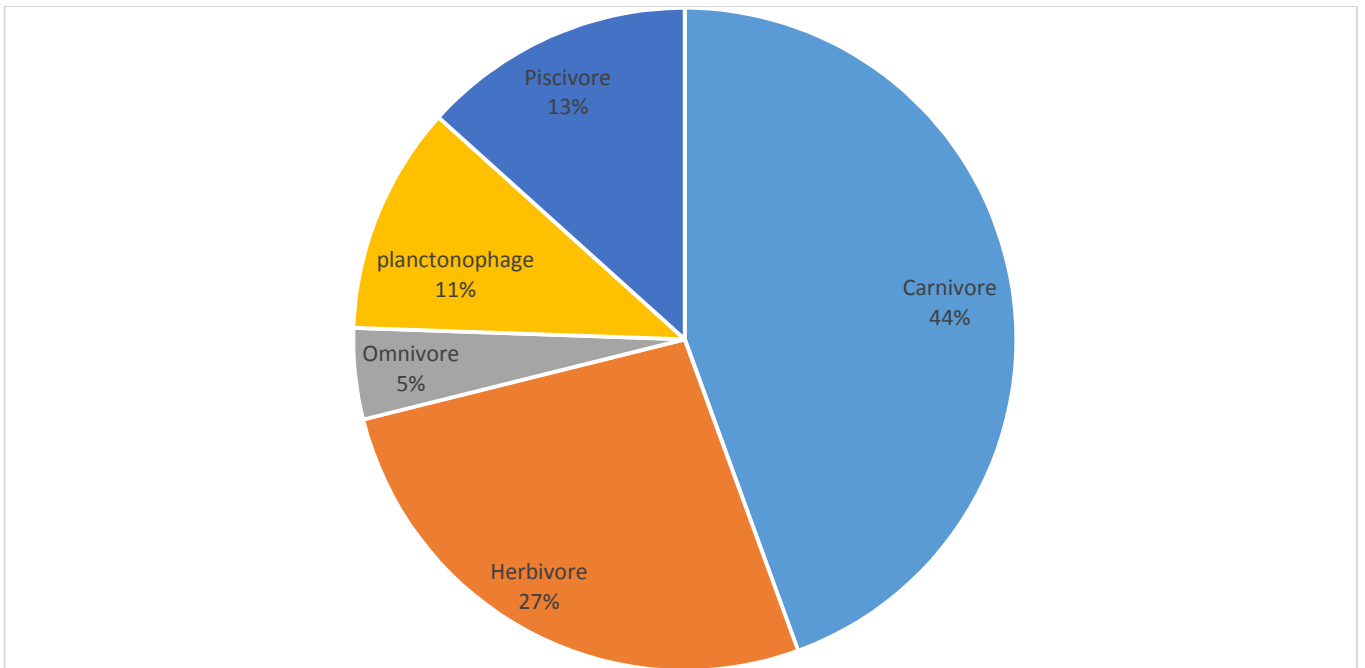


Figure 13 : Structure trophique du site Pâté Corallien Sud exprimée en nombre d'espèces

## Abondance des communautés de poissons

Les recensements réalisés sur le site « Pâté Corallien Sud » ont permis de comptabiliser **1254** individus, soit une moyenne de 209 individus par station.

**Familles les plus abondantes** : en nombre d'individus, elles sont par ordre décroissant : les Pomacentridae, les Acanthuridae, les Labridae et les Chaetodontidae. Les autres familles sont moins représentées avec moins de 5 individus par famille.

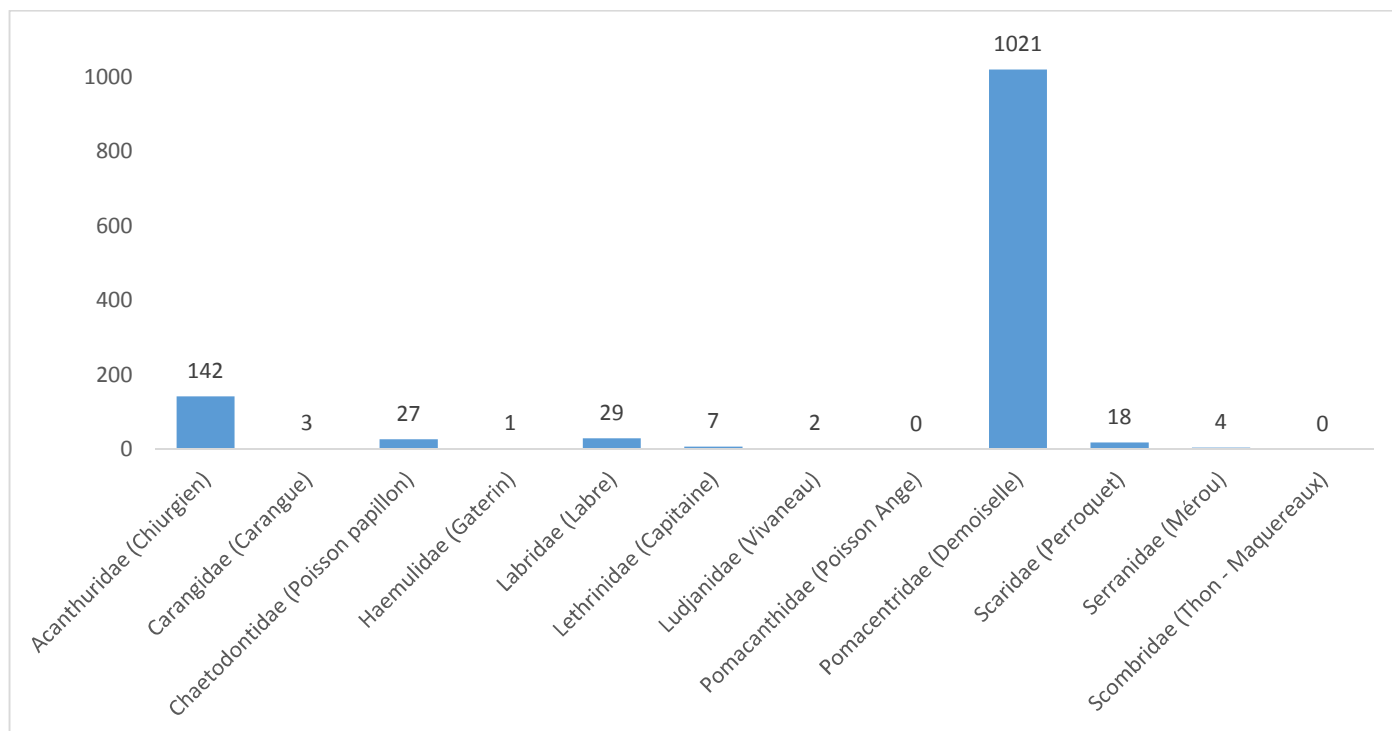


Figure 14 : Abondance relative des principales familles de poissons observés sur le site Pâté Corallien Sud (classes définies par Harmelin-Vivien et Vivien, 1975)

## Synthèse des caractéristiques du site Pâté Corallien Sud

- ✓ **Sur le sommet du pâté, une bonne couverture corallienne (52%).**
- ✓ **Sur le tombant en surplomb des espèces sciaphiles ou hémisciaphiles** (notamment les coraux noirs). On note également la présence de bivalves filtreurs (huîtres zig-zag et spondyle) ;
- ✓ **Toutefois, des destructions physiques des zones à acropores branchus et digités ont été observées** et semblent attribuées aux activités humaines.



### Site 3 - Récif frangeant sud :

#### Faune et flore benthiques :

Ce site se situe au niveau du récif frangeant fortement bio construit.

La station -4m se situe donc sur le tombant en dessous du surplomb et la station à -1m sur le front récifal en bordure de tombant (substrat calcaire dur).

#### Faune/Flore benthiques sessiles :

##### La station -1m

L'analyse de cette station met clairement en évidence (Figure 15 et Figure 16) une prédominance du substrat rocheux (62%) recouvert de coraux dur (30%). Ce milieu, pourtant potentiellement colonisable par les coraux, montre une couverture corallienne assez faible. Elle est dominée par les acropores digités (53% des peuplements coralliens durs. Viennent ensuite les coraux massifs et branchus (20% chacun).

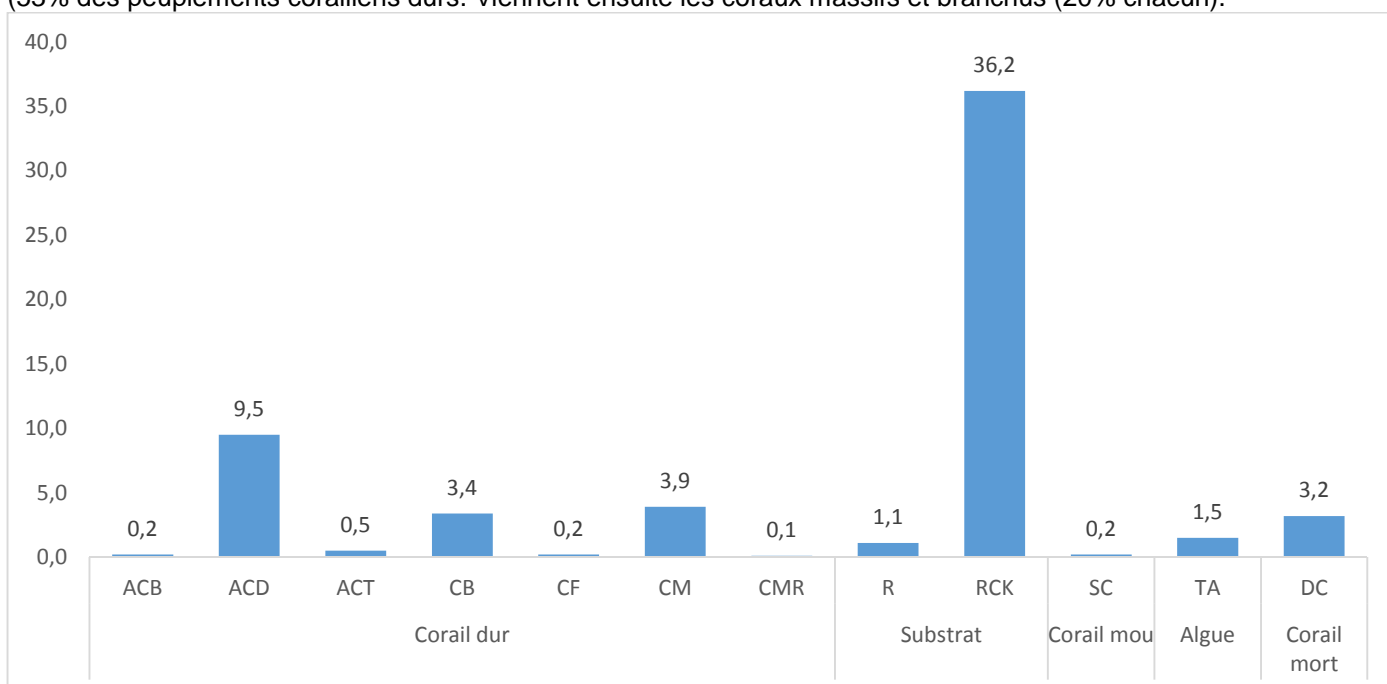


Figure 15 : Recouvrement des différentes catégories benthiques (en mètres) de la station -1m Récif Frangeant Sud

CODE	SIGNIFICATION BDD COREMO III
ACB	Acropore Branchu
ACD	Acropore Digité
ACE	Acropore Encroûtant
ACS	Acropore Submassif
ACT	Acropore Tabulaire
CB	Corail Branchu
CE	Corail Encroûtant
CF	Corail Foliacé
CM	Corail Massif
CS	Corail Submassif
CMR	Corail champignon
CHL	Héliopore
CME	Millépore
CTU	Tubipore
SC	Corail Mou
CA	Algue Calcaire
FMA	Algue dressée molle
HMA	Algue dressée dure
TA	Turf Algal
DC	Corail Mort
RCK	Dalle/Roche
R	Débris
S	Sable
SI	Sablo-vaseux
SP	Eponge
ZO	Zoanthaire
OT	Autre

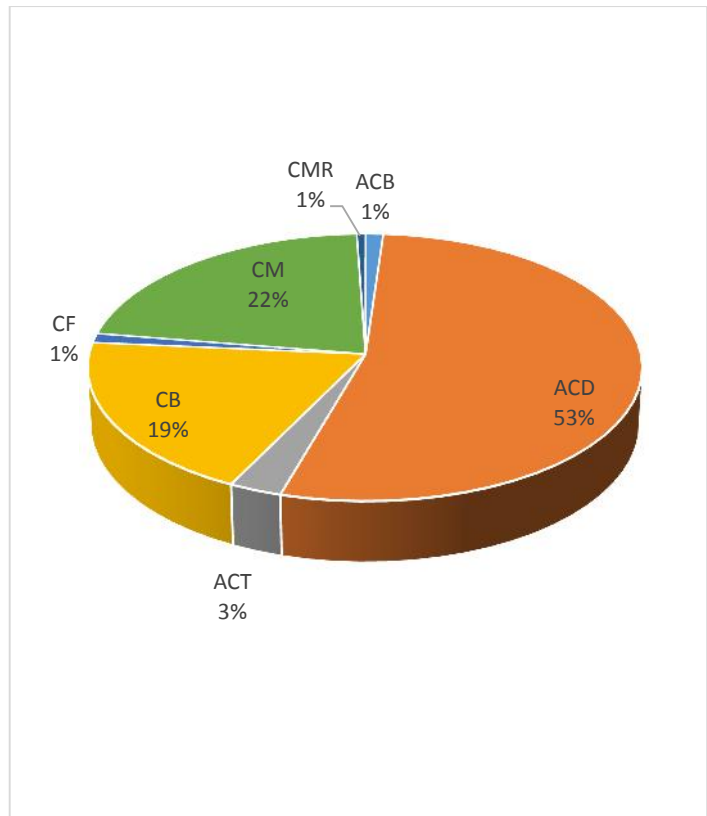


Figure 16 : Composition (en % relatif) du peuplement de coraux durs de la station -1m Récif Frangeant Sud

## La station -4m

**Cette station présente des peuplements benthiques mixtes du fait d'un tombant de faible hauteur et en surplomb par intermittence.**

Les organismes non coralliens représentent 26% de la couverture du substrat avec des éponges (5%) et des algues (9%), typiques des tombants verticaux.

Les peuplements coralliens totaux (coraux durs + coraux mous) représentent quant à eux 42% du substrat.

**La couverture en coraux durs est moyenne (38%).** Les peuplements coralliens sont dominés par les coraux encroûtants (93%) classiques sur un tombant vertical mais également colonisé par les coraux massifs (3%).

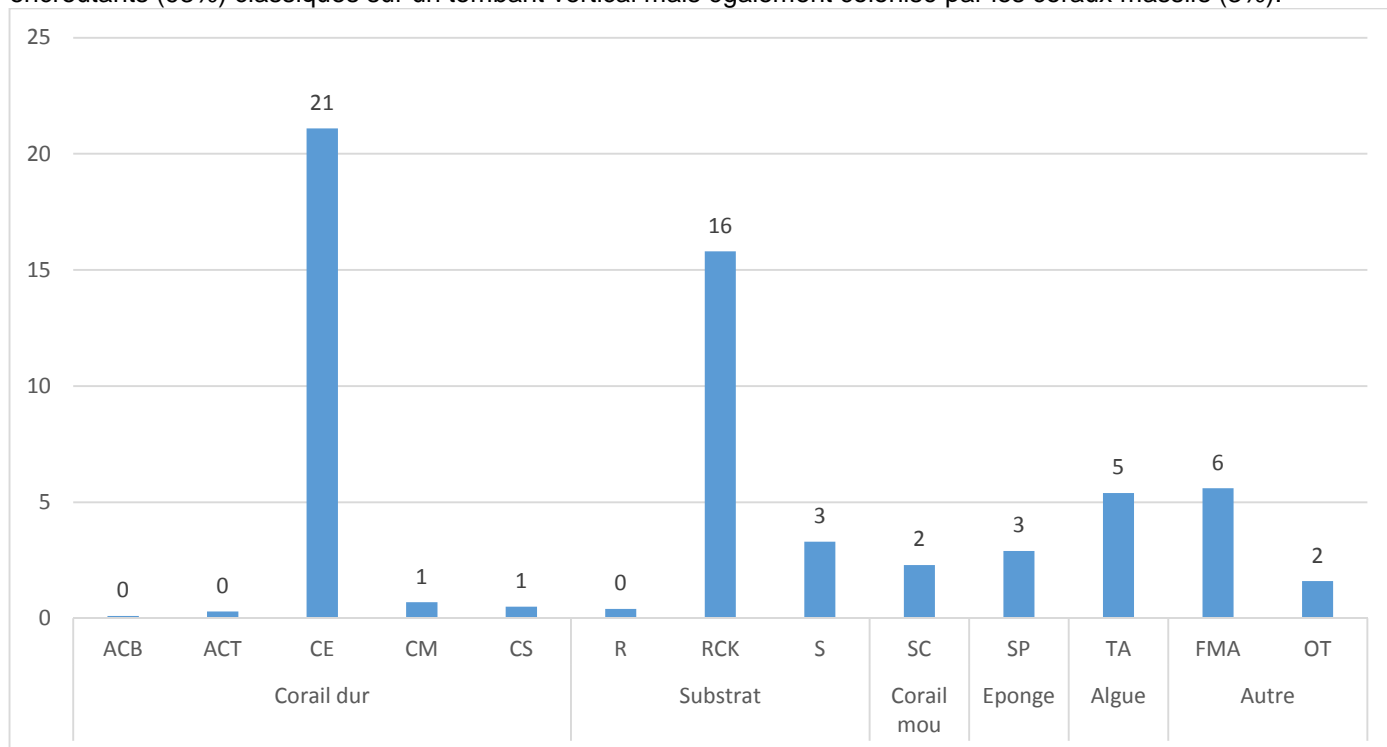


Figure 17 : Recouvrement des différentes catégories benthiques (en mètres) de la station -4m Récif Frangeant Sud

CODE	SIGNIFICATION BDD COREMO III
ACB	Acropore Branchu
ACD	Acropore Digité
ACE	Acropore Encroûtant
ACS	Acropore Submassif
ACT	Acropore Tabulaire
CB	Corail Branchu
CE	Corail Encroûtant
CF	Corail Foliacé
CM	Corail Massif
CS	Corail Submassif
CMR	Corail champignon
CHL	Héliopore
CME	Millépore
CTU	Tubipore
SC	Corail Mou
CA	Algue Calcaire
FMA	Algue dressée molle
HMA	Algue dressée dure
TA	Turf Algal
DC	Corail Mort
RCK	Dalle/Roche
R	Débris
S	Sable
SI	Sablo-vaseux
SP	Eponge
ZO	Zoanthaire
OT	Autre

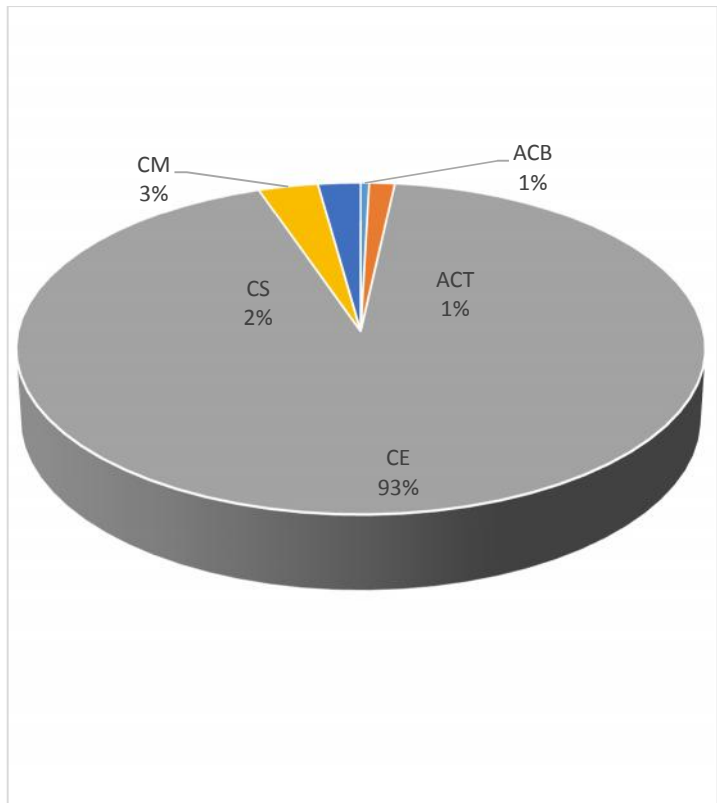


Figure 18 : Composition (en % relatif) du peuplement de coraux durs de la station -4m Récif Frangeant Sud

### Faune benthique cible

Les bivalves filtreurs (huîtres zig-zag et spondyles) qui abondent sur ce site Récif Frangeant (Station 3) témoignent d'un hydrodynamisme relativement important.

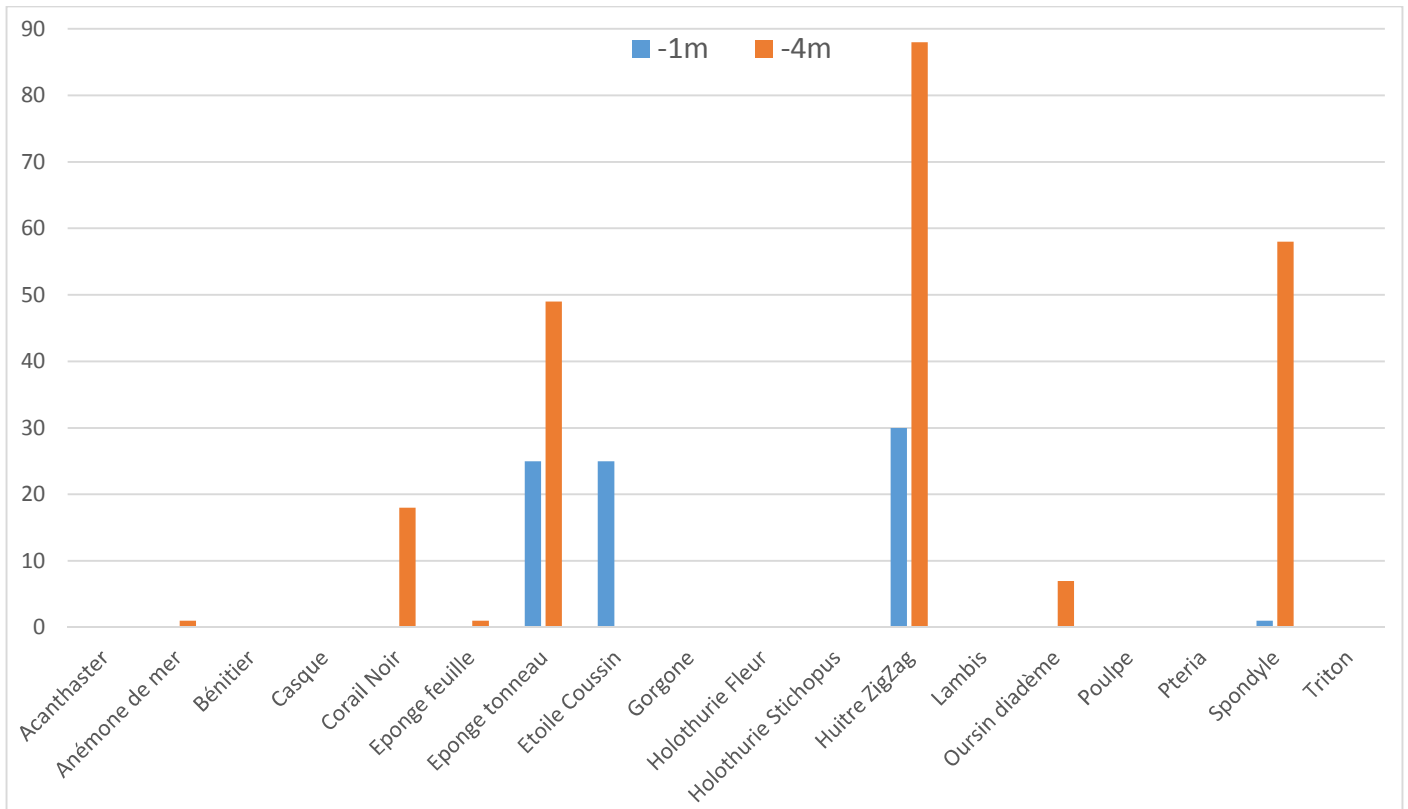


Figure 19 : Abondance des organismes cibles benthiques observés sur le site Récif Frangeant Sud

## Peuplements ichtyologiques

### Diversité

Les parcours aléatoires chronométrés effectués sur le site Récif Frangeant Sud, pendant 50 minutes permettent d'identifier 40 espèces distinctes.

L'analyse de la structure trophique exprimée en nombre d'espèces (Figure 20) témoigne d'une grande majorité de carnivores (N=20), avec 47% du nombre total d'espèces identifiées. Viennent ensuite les herbivores (N=8) et les planctonophages (N=5). Les piscivores et les omnivores représentent respectivement 13% et 7% du nombre total d'espèces.

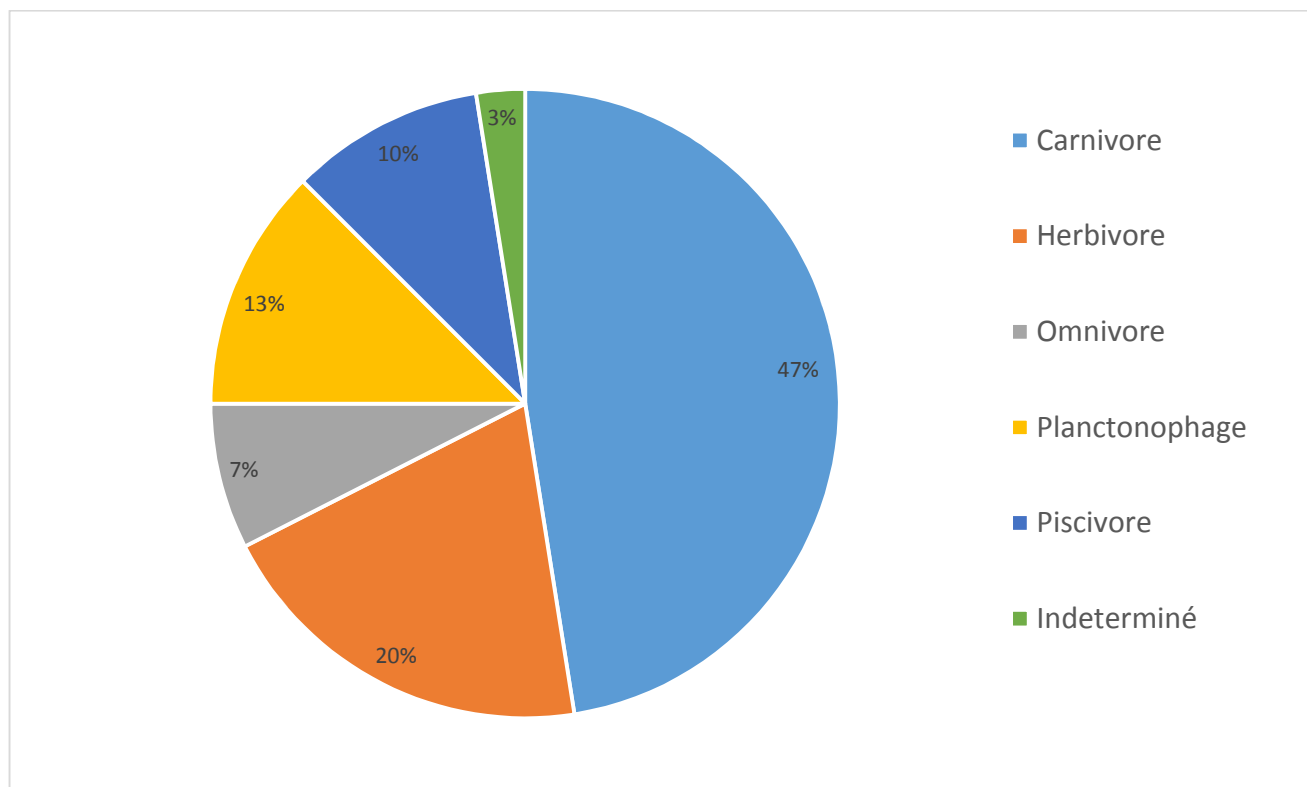


Figure 20 : Structure trophique du site Récif Frangeant Sud exprimée en nombre d'espèces

## Abondance des communautés de poissons

Les recensements réalisés sur la station ont permis de comptabiliser **566** individus.

**Familles les plus abondantes** : en nombre d'individus, elles sont par ordre décroissant : les Pomacentridae (49%), les Acanthuridae (45%) et les Labridae (14%). Les autres familles sont moins représentées avec moins de 10 individus par station.

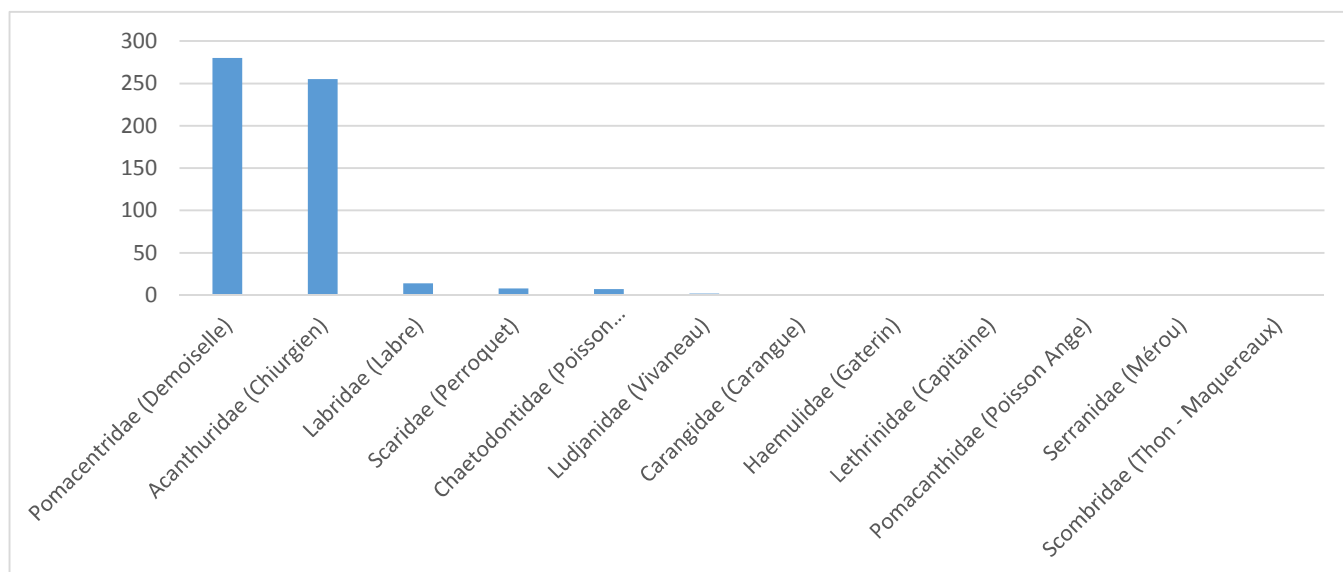


Figure 21 : Abondance relative des principales familles de poissons observés sur le site Récif Frangeant Sud (classes définies par Harmelin-Vivien et Vivien, 1975)

## Synthèse des caractéristiques du site Récif Frangeant Sud

Ce site présente un faciès de peuplement déstructuré sur le front récifal avec :

- ✓ Une couverture corallienne faible sur le front récifal malgré la présence d'un substrat favorable (substrat calcaire dur).
- ✓ Sur le tombant, partiellement en surplomb, la couverture corallienne est bonne (35%) avec des coraux encroûtants, massifs et submassifs, traduisant un mélange des peuplements. La présence importante de bivalves filtreurs (huitres zig-zag et spondyles) témoigne des conditions hydrodynamiques relativement fortes de la zone.

## Site 4 - Récif frangeant est

### Faune et flore benthiques

Ce site se situe au niveau du récif frangeant atypique des pointes de l'Est.

La station -4m se situe donc sur un tombant en dessous du surplomb et la station à -1m sur le front récifal en bordure de tombant.

### Faune/Flore benthiques sessiles

#### La station -1m

L'analyse met en évidence la dominance d'un substrat non meuble colonisé par des coraux dur (33.5%). Le front récifal présente de nombreuses cuvettes détritiques, sableuses, sablo-vaseuses ou avec des débris coralliens grossiers (21.4%).

**Les peuplements sont dominés par les coraux massifs (41% des coraux durs).**

**Enfin, la couverture en coraux mou est de 1.4%.**

**Cette station présente un faciès assez atypique avec une présence de coraux morts assez élevée (37% du recouvrement).**

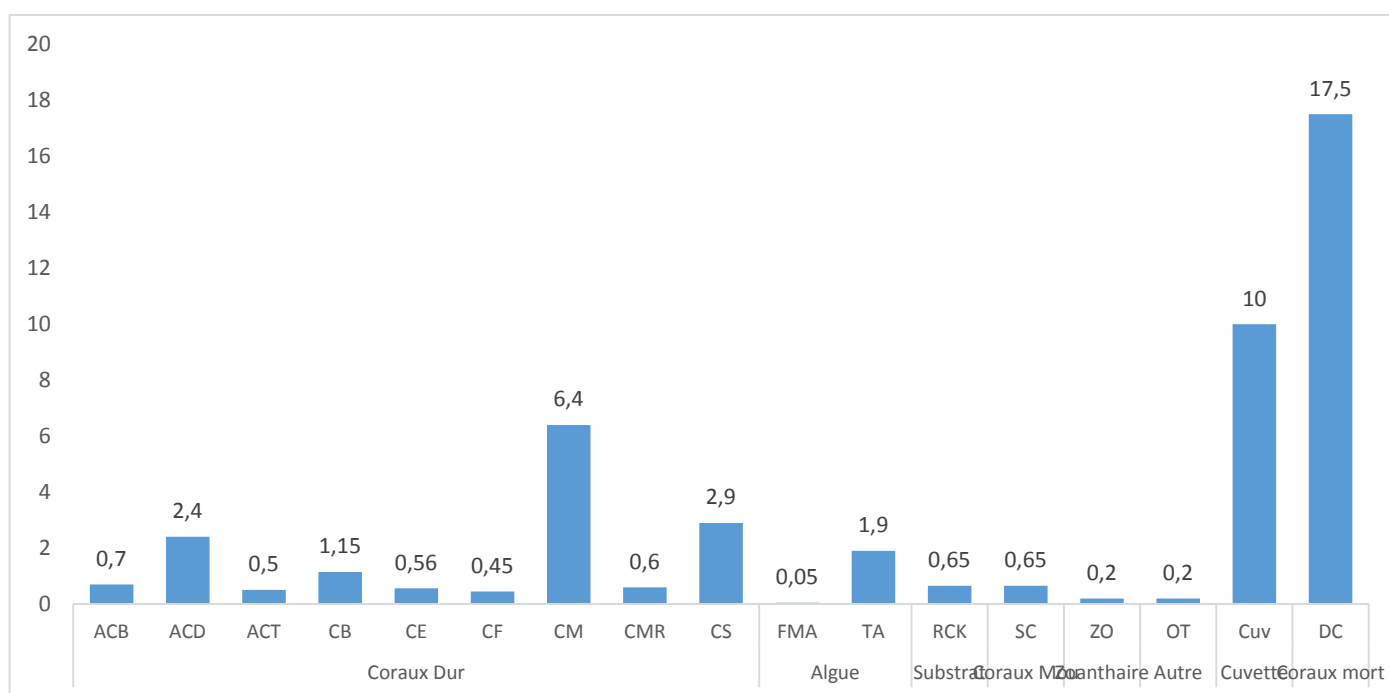


Figure 22 : Recouvrement par catégorie benthique de la station -1m Récif Frangeant Est



CODE	SIGNIFICATION BDD COREMO III
ACB	Acropore Branchu
ACD	Acropore Digité
ACE	Acropore Encroûtant
ACS	Acropore Submassif
ACT	Acropore Tabulaire
CB	Corail Branchu
CE	Corail Encroûtant
CF	Corail Foliacé
CM	Corail Massif
CMR	Corail Submassif
CMR	Corail champignon
CHL	Heliopore
CME	Millépore
CTU	Tubipore
SC	Corail Mou
CA	Algue Calcaire
FMA	Algue dressée molle
HMA	Algue dressée dure
TA	Turf Algal
DC	Corail Mort
RCK	Dalle/Roche
R	Débris
S	Sable
SI	Sablo-vaseux
SP	Eponge
ZO	Zoanthaire
OT	Autre

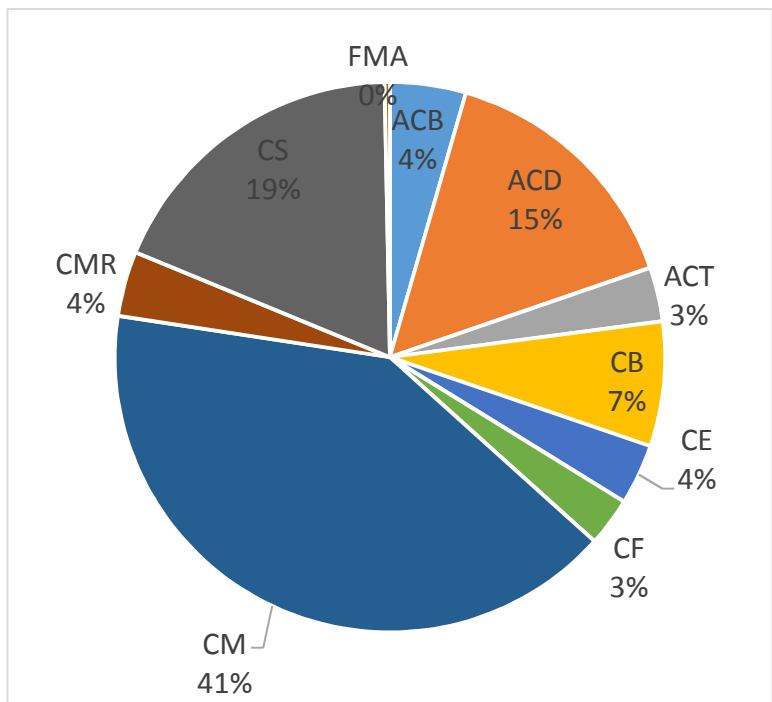


Figure 23 : Composition (en % relatif) du peuplement de coraux durs de la station -1m Récif Frangeant Est

### La station -4m

Cette station, située sur un tombant en surplomb, montre une prédominance de coraux durs (13.6%) et d'algues (13%). 14% du milieu est sableux et non colonisé.

Les peuplements coralliens sont largement dominés par les coraux massifs (41% des coraux durs).

La couverture en coraux mous représente (2%) du transect.

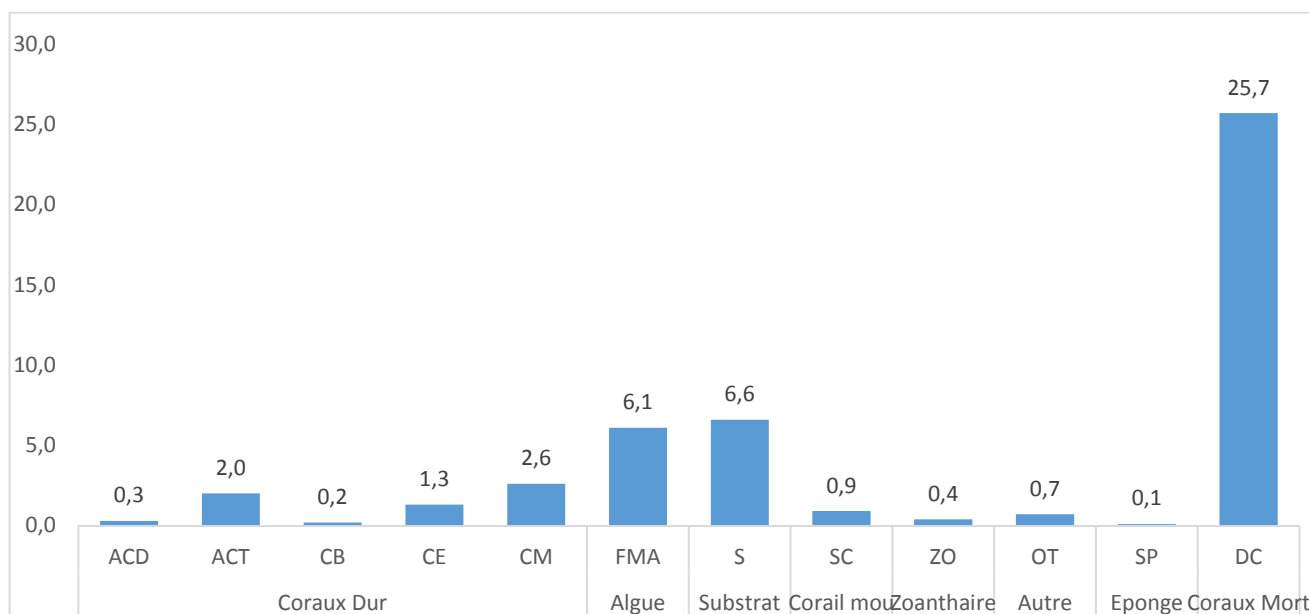
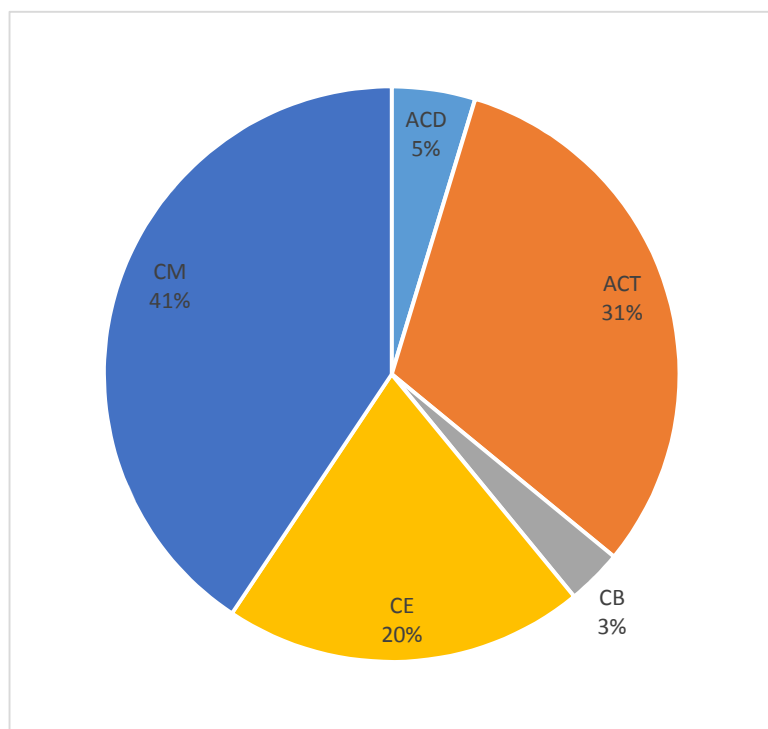


Figure 24 : Recouvrement par catégorie benthique de la station -4m Récif Frangeant Est



CODE	SIGNIFICATION BDD COREMO III
ACB	Acropore Branchu
ACD	Acropore Digité
ACE	Acropore Encroûtant
ACS	Acropore Submassif
ACT	Acropore Tabulaire
CB	Corail Branchu
CE	Corail Encroûtant
CF	Corail Foliacé
CM	Corail Massif
CS	Corail Submassif
CMR	Corail champignon
CHL	Heliopore
CME	Millépore
CTU	Tubipore
SC	Corail Mou
CA	Algue Calcaire
FMA	Algue dressée molle
HMA	Algue dressée dure
TA	Turf Algal
DC	Corail Mort
RCK	Dalle/Roche
R	Débris
S	Sable
SI	Sablo-vaseux
SP	Eponge
ZO	Zoanthaire
OT	Autre

Figure 25 : Composition (en % relatif) du peuplement de coraux durs de la station -4m Récif Frangeant Est

## Faune benthique cible

Ce site Récif Frangeant Est (Station 4) présente un tombant en surplomb avec des cavités ombrées, propices au développement de corail noir (41 buissons), d'huitres zigzag (62 individus) et de spondyles (27 individus) sur la station de pente.

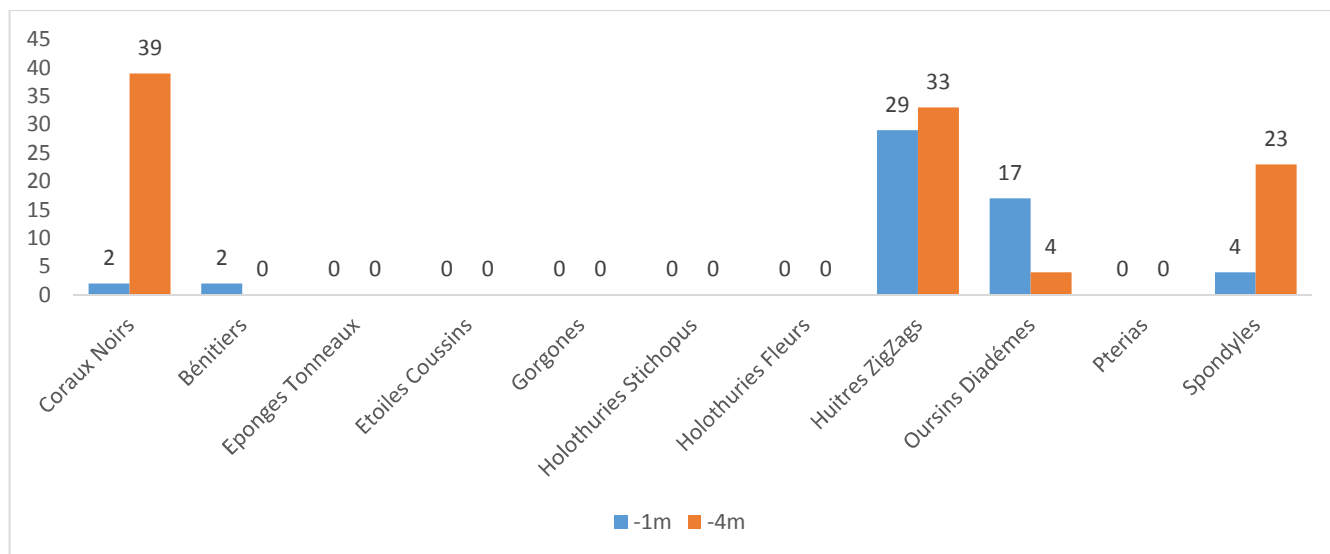


Figure 26 : Abondance des organismes cibles benthiques observés sur le site Récif Frangeant Est

## Peuplements ichthyologiques

### Diversité

Les parcours aléatoires effectués sur le site Récif Frangeant Est, pendant 50 minutes permettent d'identifier **45 espèces** distinctes.

L'analyse de la structure trophique exprimée en nombre d'espèces (Figure 27) montre une nouvelle fois une grande majorité de carnivores avec 16 espèces distinctes soit 36% du nombre total identifié. Viennent ensuite les herbivores (N=14) et les planctonophages (N=8) totalisant 18% du nombre total d'espèces identifiées. Enfin, les piscivores représentent 14% du nombre total d'espèces.

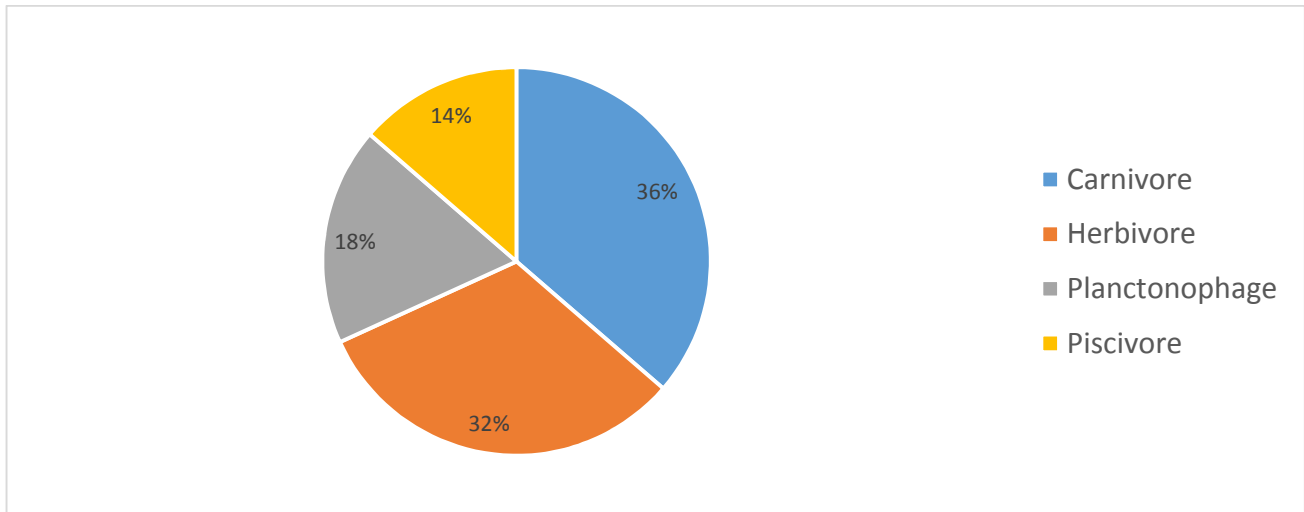


Figure 27 : Structure trophique du site Récif Frangeant Est exprimée en nombre d'espèces

### Abondance des communautés de poissons

Les recensements réalisés sur le site ont permis de comptabiliser 584 individus.

#### Familles les plus abondantes :

Les familles les plus abondantes, en nombre d'individus, sont par ordre décroissant : les Pomacentridae (151 individus), les scombridae (150 individus), les Acanthuridae (119 individus) et les Labridae (64 individus). Les autres familles sont moins représentées avec moins de 50 individus par station.

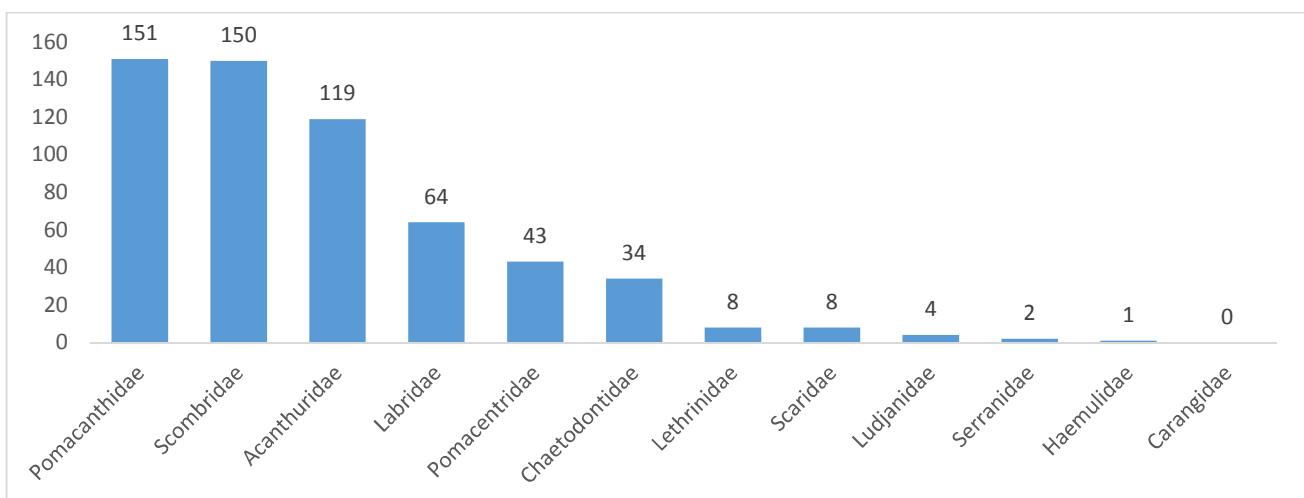


Figure 28 : Abondance relative des principales familles de poissons observés sur le site Récif Frangeant Sud (classes définies par Harmelin-Vivien et Vivien, 1975)

## Synthèse des caractéristiques du site Récif Frangeant Est

Cette station présente des peuplements relativement atypiques :

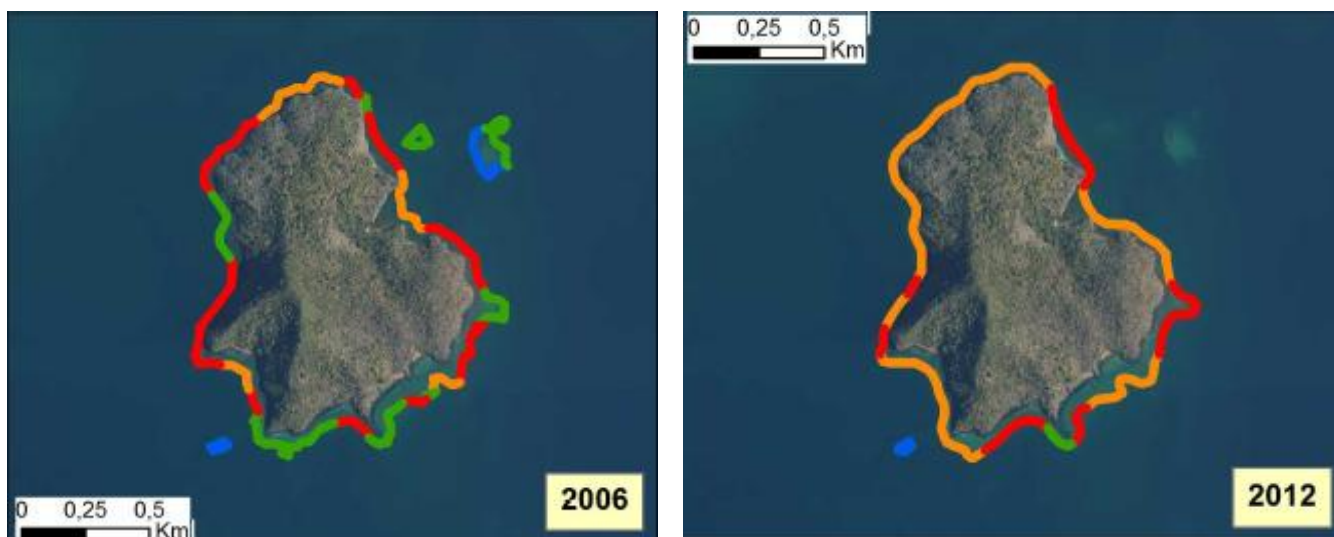
- ✓ **Un front récifal présentant une couverture corallienne totale assez importante (47%) mais dominée par les coraux mous** (57% du peuplement corallien) ce qui est assez peu fréquent pour un récif frangeant bien développé ;
- ✓ **Globalement, ce récif bien développé** (front récifal assez bien bio construit même si il est parsemé de nombreuses cuvettes sableuses) **est dominé par les coraux mous dont la diversité est assez importante.**

			2010	2013
RECIF FRANGEANT OUEST	1m	Sable (%)	26	34
		Débris coralliens (%)	23	29
		Coraux mous (%)	19	21
		Coraux durs (%)	10	3
		Coraux massifs (%)	38	29
		Coraux branchus (%)	14	17
	4m	Sable (%)	34	40
		Débris coralliens (%)		4
		Coraux mous (%)	17	16
		Coraux durs (%)	7	8
		Coraux massifs (%)	54	20
		Coraux branchus (%)	2	20
	Mollusques	Coraux encroutant (%)	13	20
		Eponge tonneau (Ind.)	5	25
	Poissons	Oursin diadème (Ind.)	118	132
		Nb espèces de poissons	78	16
		Carnivores (%)	49	69
		Herbivores (%)	16	13
		Nb d'individus de poissons	659	368
		Pomacentridae	293	338
Labridae		13	1	
Acanthuridae	4	21		
Chaetodontidae	6	5		
PATE CORALLIEN SUD	1m	Sable (%)	2	0
		Débris coralliens (%)	9	39
		Coraux mous (%)	5	2
		Coraux durs (%)	67	52
		Acropores digités (%)	15	79
		Coraux branchus (%)	54	
	4m	Sable (%)	2	1,7
		Débris coralliens (%)		32
		Coraux mous (%)	8	5
		Coraux durs (%)	29	55
		Coraux massifs (%)	29	2
		Coraux branchus (%)	2	1
	Mollusques	Coraux encroutant (%)	65	89
		Corail noir (Ind.)	19	34
	Poissons	Huitre zigzag (Ind.)	18	20
		Nb espèces de poissons	117	44
		Carnivores (%)	44	44
		Herbivores (%)	15	27
		Nb d'individus de poissons	882	1254
		Pomacentridae	346	1021
Labridae		23	29	
Acanthuridae	25	142		
Chaetodontidae	32	27		

			2010	2013
RECIF FRANGEANT SUD	1m	Roche (%)	67	62
		Débris coralliens (%)		5,3
		Coraux mous (%)	4	0,3
		Coraux durs (%)	19	35
		Coraux massifs (%)	56	19
		Acropores digités (%)	9	45
	4m	Sable (%)	2	5,5
		Algues (%)	5	9
		Coraux mous (%)	3	3
		Coraux durs (%)	36	38
		Coraux (sub)massifs (%)		5
		Eponges (%)	8	5
	Mollusques	Coraux encroutant (%)		93
		Huitre zigzag (Ind.)	51	88
	Poissons	Spondyle (Ind.)	88	58
		Nb espèces de poissons	86	40
		Carnivores (%)	51	47
		Herbivores (%)	20	20
		Nb d'individus de poissons	1051	566
		Pomacentridae	421	280
Labridae		17	10	
Acanthuridae		41	255	
Chaetodontidae		5		
RECIF FRANGEANT EST	1m	Cuvette (%)	16	21
		Débris coralliens (%)	12	37
		Coraux mous (%)	27	1,4
		Coraux durs (%)	20	33,5
		Coraux massifs (%)	53	41
		Coraux branchus (%)		7,3
	4m	Sable (%)		14
		Débris coralliens (%)		55
		Coraux mous (%)	21	2
		Coraux durs (%)	16	14
		Coraux massifs (%)	37	41
		Coraux branchus (%)		3,1
	Mollusques	Coraux encroutant (%)	48	20
		Corail noir (Ind.)	18	41
		Oursin diadème (Ind.)	64	21
		Spondyle (Ind.)	21	27
	Poissons	Huitre zigzag (Ind.)	18	62
		Nb espèces de poissons	99	45
		Carnivores (%)	51	36
		Herbivores (%)	16	32
		Nb d'individus de poissons	250	584
		Pomacentridae	96	151
		17 Labridae	4	64
		Acanthuridae	12	119
	Chaetodontidae	6	34	

## Evaluation de la vitalité corallienne

Cette opération (ES27) a été réalisée conjointement avec le PNMM (opération FM2)



**Légende :** Taux de recouvrement corallien sur les fronts (% de substrat)

Cotation 1: 0 %	Cotation 2: 5-20 %	Cotation 4: 50-80 %
Cotation 1-2: 1-5 %	Cotation 3: 20-50 %	Cotation 5: >80 %





## Evaluation des opérations Etudes et Suivi

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
ES1	Suivre les 4 parcelles permanentes spécifiques de la forêt xérophile à Ebène des Comores selon le protocole défini				Action prévue en 2014. Les parcelles de forêt naturelle sont suivies tous les 2 ans en alternance avec les parcelles de forêt secondaire (Cf. ci-après)
ES2	Suivre la parcelle permanente spécifique de la forêt xérophile adlittorale à <i>Adansonia digitata</i> (protocole adapté)	1 parcelle suivie	1 parcelle suivie	100%	Cette parcelle est suivie tous les ans, afin d'avoir une interprétation fine de la régénération du sous-bois suite à l'effondrement des effectifs de Makis et de rats
ES3	Suivre les 5 parcelles permanentes spécifiques des formations forestières secondaires	5 parcelles suivies	5 parcelles suivies	100%	
ES4	Actualiser et poursuivre les MIG (Micro-Inventaires Généralisés) des microhabitats basé sur le suivi des espèces caractéristiques	26 mig	26 mig	100%	Ces MIG sont basés sur les espèces patrimoniales et donc compris dans les 74 prévus ci-après. Ils sont interprétés à part car constitutifs de Micro-habitats patrimoniaux au sens phytosociologique.
ES5	Suivre les deux parcelles de mangrove	2 parcelles suivies	3 parcelles suivies	150%	Etat des lieux des deux patchs de mangrove. Avec Pointage de chaque arbre au GPS
ES6	Suivi des 74 stations d'espèces patrimoniales identifiées jusqu'en 2012	91 mig	76 mig	110%	
ES7	Prospections pour découverte de nouvelles stations d'espèces patrimoniales	82 ha prospectés	82 ha prospectés	100%	Ces prospections sont couplées aux autres sorties sur le terrain mais font aussi l'objet de sorties spécifiques ayant permis de découvrir de nouvelles stations d'espèces patrimoniales depuis l'état initial dressé pour le plan de gestion.
ES8	Inciter à un effort de prospection soutenu à Mayotte pour connaître l'état des populations de <i>Crémocarpon bovinianum</i> et <i>Lagrezia comorensis</i>			100%	Opération unique. Effort de prospection accru à Mayotte par le CBNM
ES9	Suivre les 40 points-relevés positionnés dans la RNN (Mesure des changements d'abondance et estimation des effectifs- distance sampling)				2014
ES10	Suivi de la nidification des espèces forestières prioritaires : Foudi des Comores, Souimanga de Mayotte	30 nids suivis	0 nids suivis	0%	Aucun nid actif trouvé en 2013
ES11	Evaluation du succès reproducteur (Foudi des Comores, Souimanga de Mayotte)	5 ratio nids envol / nids actifs calculés	0	0%	Aucun nid actif trouvé en 2013
ES12	Prospection des falaises et recherche des cavités occupées	10 prospections	14 prospections	140%	
ES13	Suivi de la nidification du Paille-en-queue blanc ( <i>Phaeton lepturus</i> )	5 cavités suivies	5 cavités suivies	100%	
ES14	Suivi des effectifs dans les colonies de Roussette des Comores ( <i>Pteropus seychellensis comorensis</i> )	1 suivi	1 suivi	100%	Etat des lieux des effectifs et des arbres-gîtes sur la RNN
ES15	Réalisation d'un inventaire des micro-chiroptères	1 inventaire	0 inventaire	0%	Pas de spécialiste
ES16	Actualiser et développer l'inventaire entomologique				2017
ES17	Déterminer si des espèces sont inféodées à la forêt sèche à Ebène des Comores				2017
ES18	Relever les indices des menaces anthropiques directes lors des sorties sur le terrain	Base de données terrain renseignée	Base de données terrain renseignée	100%	Base de données terrain renseignée
ES19	Inspection des stations d'espèces déjà traitées ( <i>Furcraea foetida</i> , <i>Sanseveria maculata</i> , <i>Antigonon leptopus</i> , <i>Spathodea campanulata</i> , <i>Pedilanthus tithymaloïdes</i> )	8 sorties	8 sorties	100%	

ES20	Assurer une veille sur les nouvelles invasions pour intervention précoce	82 ha surveillés	82 ha surveillés	100%	
ES21	Réaliser un nouvel état initial de la population de rats sur la forêt à Baobab pour comparaison avec l'étude de 2009	Calcul de l'abondance relative	Abondance relative calculée	100%	Opération unique
ES22	Suivre la régénération in situ, notamment en renouvelant les fiches MIG	75 mig	67 mig	89%	action a cheval sur année n et n+1 à terminer en 2014
ES23	Expérimenter avec le CBNM un programme de renforcement des populations de <i>Lagrezia comorensis</i> , <i>Crémocarpon boivianum</i> , <i>Vanilla humblotii</i> à partir des germinations ex-situ testées par le CBNM				2014
ES24	Suivi de l'impact du rat noir sur la floraison de <i>Vanilla humblotii</i>	11 stations suivies	8 stations suivies	73%	2 stations non trouvées à vérifier
ES25	Réalisation d'un état initial de l'abondance relative de rats dans les 4 secteurs prioritaire pour la nidification du Paille-en-queue blanc ( <i>Phaeton lepturus</i> )	Etat initial réalisé	Etat initial réalisé	100%	Opération unique
ES26	Poursuivre le suivi des 4 sites GCRMN	4 sites suivis	4 sites suivis	100%	
ES27	Poursuivre l'analyse de la vitalité corallienne des fronts récifaux	1 analyse faite	1 analyse faite	100%	
ES28	Poursuivre le suivi du site reef check	1 suivi	1 suivi	100%	
ES29	Démarrer le suivi des 7 stations « macro-mollusques »	7 suivis	7 suivis	100%	
ES30	Cartographier les herbiers sous-marins	1 carte produite	0 carte produite	0%	Reporté à 2014 ou 2015
ES31	Poursuivre le suivi de l'accumulation de macro-déchets	1 suivi	1 suivi	100%	
ES32	Contribuer à l'observatoire des paysages sous-marins du PNMM	j/h consacrées	j/h consacrées	100%	Opération unique
ES33	Contribuer au suivi de la qualité de l'eau du PNMM	j/h consacrées	0	0%	Opération tributaire des sollicitations du PNMM.
ES34	Participer au suivi de l'activité pêche du PNMM (SIH)	1	0	0%	Opération tributaire des sollicitations du PNMM.
ES35	Élaborer et tester un protocole de suivi de la fréquentation				2014
ES36	Echanger les données avec les autres gestionnaires d'AMP de l'éco-région et en particulier le PNMM	données échangées	données échangées	100%	
ES37	Maximiser le travail en régie pour la réalisation des études et suivis	33 études en régie	29 études en régie	88%	Malgré un résultat inférieur à 100% l'opération est un succès avec 88% des études et suivis scientifiques réalisés par l'équipe de gestion
ES38	Former l'équipe au logiciel BDD SERENA, intégration des données de la RNN à la BDD	1 formation suivie	0 formation suivie	0%	
ES39	Améliorer et renseigner la BDD terrain	BDD améliorée et à jour	BDD améliorée et à jour	100%	

### 1.3 Suivi de la problématique makis (opérations SM-x)

**Dernière visite du vétérinaire C. Schuler le 29/01/2013 dans le cadre du plan d'action makis :**

- Les animaux ne sont plus concentrés autour de la léproserie, mais sont dispersés en petits groupes de 4 à 8 individus sur une large partie de l'îlot.
- L'état général des animaux est satisfaisant.
- Comportement alimentaire correspond à celui de la faune sauvage
- Il n'est plus possible de distinguer les animaux manipulés courant mai et juin de ceux qui ne l'ont pas été.
- Aucune reproduction n'a été observée.
- Le nombre de rats observés lors des dernières visites [...] montrent un effondrement complet de leur densité

**Etat des lieux de la population par les agents de la RNN et le Dr. Laurent TARNAUD (juin et octobre 2013)**

**Durée : terrain du 10 au 14 juin 2013**

**Objectifs :**

- - Evaluer les effectifs
- - Vérifier la présence de nouveaux nés
- - Evaluer l'état de santé général des animaux
- - Proposer au gestionnaire un protocole de suivi qui lui permettra de suivre la population en régie

**Résultats :**

- 151 individus soit 136 à 166 (si 10% d'erreur)
- Taille des groupes : 7,6 ind/grp (20 en 2012, 6,5 sur Grande Terre)
- Population adulte : 6% de jeunes de 1 à 2 ans (11% en 2012)
- Groupes liés aux grands arbres toujours verts
- 37% dans le secteur de la léproserie (3 à 4ha)
- Pop théorique par rapport à la capacité d'accueil supposée de l'îlot : entre 71 et 145 ind
- Bonne santé générale des animaux
- le 22/10/2013 : 0 jeunes de l'année observés
- En octobre 2013 les mêmes groupes sont repérés aux mêmes points
- Pas d'individus autour léproserie
- Augmentation de la distance de fuite générale

Cf. rapports de missions de C. Schuler et L. Tarnaud

### Evaluation des opérations SM

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
SM	Suivi démographique et éthologique de la population relictuelle autonome de Lémur brun ( <i>Eulemur fulvus</i> )	1 suivi	1 suivi	100%	Etude spécifique du Dr. Laurent TARNAUD

### Axe 3: Interventions sur le patrimoine naturel

#### 1.4 Travaux de gestion (opérations TG-x)

##### 1.4.1 Travaux de gestion courante

- Entretien des panneaux de signalétique réglementaires : nettoyage et élagage de la végétation
- Espèces exotiques envahissantes :
  - destruction de *Leucaena leucocephala*, *Euphorbia tithymaloides*, *Sansevieria metalica* autour de la léproserie
  - 6 zones d'espèces végétales exotiques traitées : Liane corail et *Sansevieria metalica*
- Nettoyage des bouées de balisage et de mouillage.
- Dans le cadre du projet de restauration du site de l'ancienne léproserie, l'ensemble des déchets, cabanes et encombrants accumulés par l'association Terre d'Asile ont été détruits et évacués de la réserve. Ainsi 40m3 ont été bargés vers Grande Terre.
- Comme chaque année une collecte des déchets sur le littoral a été organisée.

##### 1.4.2 Impact du rat noir sur 5 stations de Vanille de Humblot

Le constat d'une prédation importante des fleurs et des fructifications de vanille de Humblot par le rat noir a conduit le gestionnaire à mettre en place une capture expérimentale autour de 5 stations de référence de vanille. L'objectif étant d'approcher les abondances brutes et relatives en vue d'envisager une stratégie de lutte, le cas échéant. Une quantification de la déprédation sur les organes reproducteurs a été réalisée.



Trace de prédation par le rat noir sur une tige de *Vanilla humblotii*



Gousse et cicatrices florales sur une tige de vanille



## Résultats des captures de rats et des observations sur les pieds de vanille

N° de station	Nombre de ratières	Nombre de ratières avec rats	Nombre avec autre animal (Pagure)	Indice d'abondance brut (Nbre rats / 100 ratières actives x nuit)	Indice d'abondance corrigé (Nbre rats / 100 ratières x nuit)	Fleurs	Bourgeons	Cicatrices florales	Traces de déprédations par les rats
6	5	3	0	100	120	0	0	0	9
67	6	5	0	100	167	0	0	0	21
73	5	2	2	67	67	4	14	0	31
37	8	6	0	86	133	0	1	261	99
18	5	4	0	100	160	0	0	0	23
<b>TOUS</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>91</b>	<b>129</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>261</b>	<b>183</b>

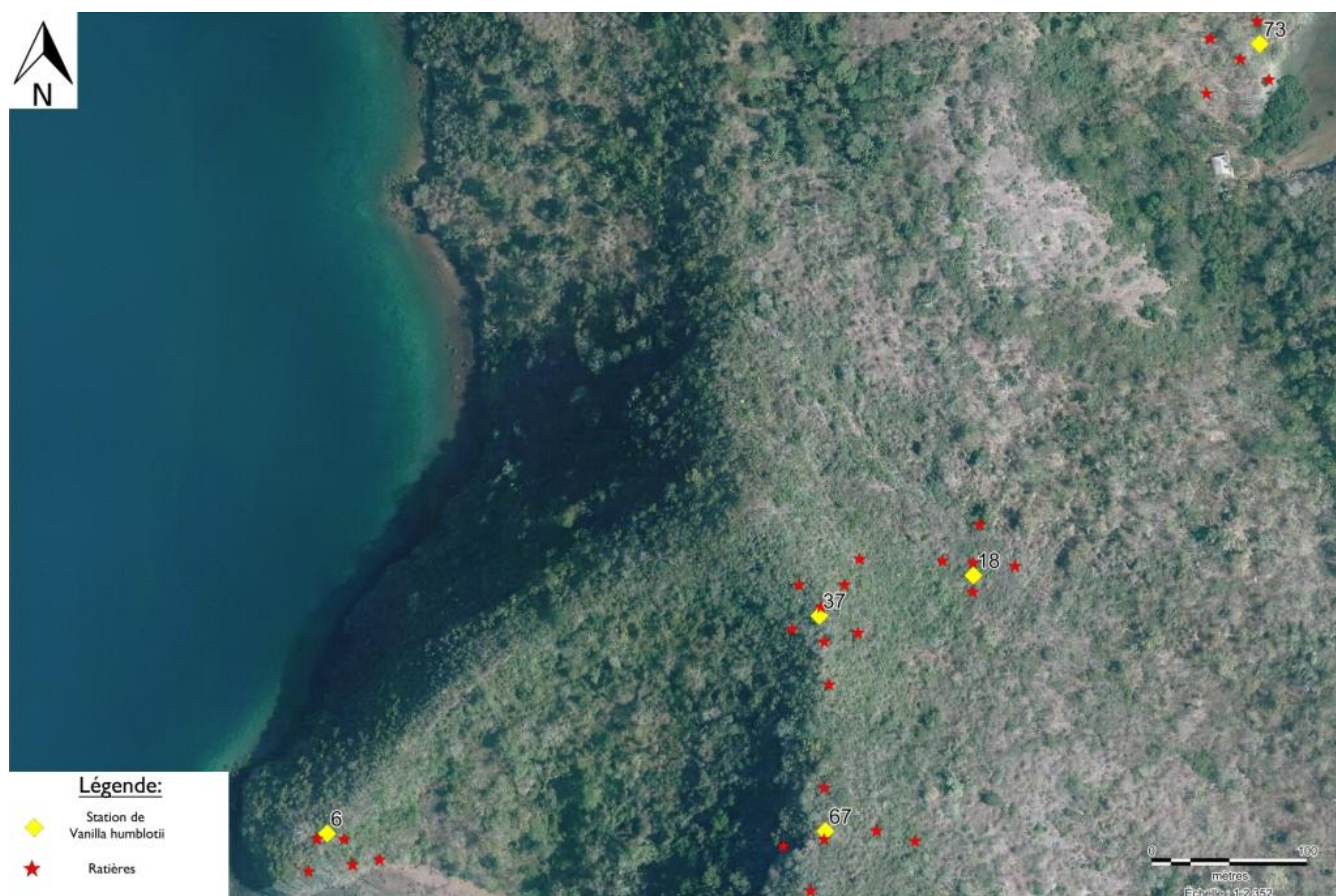
Les quantités de rats sont relativement élevées autour des stations de vanille suivies. En effet les valeurs des indices bruts et corrigés sont importantes.

Les stations de vanille suivies sont en mauvais état de conservation :

- Reproduction quasi nulle avec seulement 4 fleurs sur 5 stations et 261 fleurs avortées sur la station 37.
- Les traces de déprédation confirment l'abondance et l'impact élevé des rats sur cette espèce patrimoniale et emblématique. Il a ainsi été relevé 99 traces sur la station 37 et une moyenne par station de 37 traces.

Les fleurs avortées seraient à attribuer, d'après le CBNM, à une cochenille parasite. L'effet cumulé rats / cochenille semblent fragiliser fortement la population de *Vanilla humblotii* de la RNN.

Il reste à discuter de l'opportunité d'une campagne de lutte contre le rat noir et selon quel protocole.



## Evaluation des opérations TG

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
TG1	Éradiquer les stations d'espèces exotiques plantées dans la périphérie de la léproserie	4 stations traitées	4 stations traitées	100%	
TG2	Évacuation des encombrants et des déchets de la zone spéciale d'activité	Déchets évacués	Déchets évacués	100%	opération unique
TG3	Mettre en place une expérimentation contre l'impact du rat noir sur la floraison de <i>Vanilla humblotii</i>	11 stations expérimentées	8 stations expérimentées	73%	indicateurs modifié : nombre de stations expérimentées (2 stations non trouvées à vérifier)
TG4	Expérimentation d'un contrôle des populations de rats dans les 4 secteurs prioritaire pour la nidification en particulier en période d'incubation.				2014
TG5	Nettoyage des cavités encombrées				indicateurs à revoir
TG6	Poursuivre les collectes annuelles de macro-déchets	1 collecte	1 collecte	100%	Opération unique

## ***Axe 4 : Prestations de conseil, études et ingénierie***

### ***1.5 Mission de référent TE ME UM***

Le conservateur de la RNN de l'îlot M'bouzi est référent du programme TE ME UM à Mayotte. En 2013 cette mission a permis de mettre en place les actions suivantes :

- 1) Formation sur le suivi des oiseaux marins et littoraux
- 2) Montage d'une formation coraux/poissons à Mayotte
- 3) Formation « initiation à l'écologie et à la biodiversité de Mayotte »

### ***1.6 Formation sur les coraux dispensée par le Garde-Technicien (TE ME UM) (opération FM4)***

Dans le cadre de la formation « initiation à l'écologie et à la biodiversité de Mayotte » proposée par TE ME UM, le Garde Technicien de la RNN est intervenu sur le thème des coraux et des récifs coralliens.

### ***1.7 Formation des agents du PNMM au protocole de suivi des déchets***

Le PNMM a sollicité les agents de la RNN du fait de leur expérience de 5 ans en la matière pour une formation à la collecte et au suivi qualitatif et quantitatif des macro-déchets littoraux. Le protocole est issu des prérogatives de l'ADEME (suivi national de l'accumulation des macro-déchets en mer). Une demi-journée a été organisée à cet effet sur un site d'essai : la mangrove de Passamainty.

### ***1.8 Formation des agents du PNMM aux suivis sous-marins GCRMN***

Deux agents du PNMM ont collaboré avec les agents de la RNN pour réaliser le suivi des 8 stations GCRMN de l'îlot M'bouzi.

**NB : Pas d'évaluation prévue dans le plan de gestion pour cet axe.**

## Axe 5 : Création et entretien d'infrastructures d'accueil

### 1.9 Aménagement du site (opérations AS-x)

#### 1.9.1 Entretien de la signalétique (Opérations AS1, AS2, AS3)

Les sentiers en dehors de la zone particulière du site de la léproserie n'ont pas été condamnés. En effet la dynamique de développement de la végétation a incité le gestionnaire à ne pas artificialiser un phénomène qui se produit spontanément.

Les deux bouées de mouillages et les 4 balises de délimitation en mer ont fait l'objet d'un nettoyage complet.

#### 1.9.2 Projet léproserie (opérations AS4, AS5, AS6)

Dans le cadre de la valorisation du site de l'ancienne léproserie il était prévu de concevoir et d'installer 2 panneaux d'information. Le Direction des Affaires Culturelles de Mayotte et les architectes et paysagistes conseil de la DEAL ont conjointement estimé qu'il était préférable d'attendre les résultats d'une étude plus poussée concernant le site : géolocalisation et caractérisation de tous les aménagements notamment.

Le sentier de découverte prévu dans le projet a été aménagé, sécurisé (déplacement des arbres morts à risque, installation de mains courantes...) et équipé de dispositifs anti-érosion (seuils, escaliers) et de dis

Des travaux de restauration du site ont été entrepris notamment :

- la condamnation de la majorité des sentiers historiques avec des dispositifs naturels de dissuasion : empierrements, branchages.
- Le ré-empierrement des digues et de certains murets. Les terrasses devront attendre la supervision de travaux par un spécialiste en archéologie.

#### 1.9.3 Evaluation des opérations AS

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
AS1	Limiter la fréquentation en condamnant les sentiers dans les zones sensibles (risque d'érosion des sols, vecteur EEE)	100% des sentiers condamnés	0% des sentiers condamnés	0%	indicateurs modifié : opération unique sentiers condamnés
AS2	Maintenance des dispositifs de mouillages	8 interventions	8 interventions	100%	
AS3	Entretien de la signalétique notamment des balises de délimitation	4 interventions	4 interventions	100%	
AS4	Aménager un circuit à partir des sentiers préexistants en vue de valoriser le site d'un point de vue pédagogique	1 sentier aménagé	1 sentier aménagé	100%	Opération unique
AS5	Concevoir et installer 2 panneaux d'information	2 panneaux installés	0 panneaux installés	0%	Opération unique
AS6	Restaurer les digues, les anciens bâtiments et les terrasses	opération initiée	opération initiée	100%	indicateur modifié : opération initiée



## **1.10 Secrétariat d'instances et gouvernance (opérations SG-x)**

### **1.10.1 Comité consultatif de gestion**

Le CCG de la réserve s'est réuni trois fois en 2013 :

Séance n°14 du 31/01/2013

Séance n°15 du 28/02/2013

Séance n°16 du 28/11/2013

### **1.10.2 Conseil scientifique**

Le conseil scientifique de la réserve représenté par le CSPN de Mayotte s'est réuni le 27 mars 2013. Cette séance historique visait à rendre l'avis du CSPN sur le plan de gestion de la RNN.

## **Evaluation des actions SG**

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
SG1	Travail inhérent aux séances du CCG	efficacité > 1	efficacité = 1,6	100%	indicateur modifié : efficacité de l'action à résultat accompli : ETP prévisionnel / ETP nécessaire
SG2	Travail inhérent aux séances du Conseil scientifique	efficacité > 1	efficacité = 1	100%	indicateur modifié : efficacité de l'action à résultat accompli : ETP prévisionnel / ETP nécessaire

## **1.11 Gestion administrative (opérations GA)**

### **Partenariats**

La mutualisation des moyens avec le Parc Naturel Marin de Mayotte a montré comme en 2012 son efficience :

- L'équipe de la RNN a formé les agents de terrain du PNM au suivi des macro-déchets littoraux et le PNM a contribué au ramassage des déchets sous-marins sur la RNN.
- Deux agents du PNM ont assisté ceux de la RNN pour le suivi des sites GCRM

Le partenariat avec l'ADEDUPASS est inscrit dans la convention cadre de gestion. L'association villageoise a offert ses services pour la journée de ramassage des déchets littoraux et pour le nettoyage du site de l'ancienne léproserie.

Les établissements scolaires sont plus difficiles à motiver en raison des contraintes réglementaires imposées pour les sorties d'élèves durant le temps scolaire. Néanmoins, un agent de la RNN a été sollicité pour être membre du jury à l'oral du BAC pro gestion des espaces naturels.

Un stagiaires a été accueilli en 2013

### **Projet Maison de la réserve**

Faute de moyens et en raison d'un risque de vandalisme élevé le projet est en suspens.

### **Recherche de co-financements**

Le gestionnaire de la RNN a obtenu 15 137€ de la part de la Fondation du patrimoine et 2200€ de la direction des affaires culturelles pour la restauration et la valorisation du site de l'ancienne léproserie.

Un dossier de financement a été proposé au titre du Contrat de Projet Etat-Région mais sans résultat.

## Evaluation des actions GA

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
GA1	Développer les partenariats avec les établissements scolaires et universitaires	2 partenariats	0 partenariats	0%	Peu d'intérêt suscité autre que ponctuel
GA2	Poursuivre le partenariat avec le PNMM	1 action commune	2 actions communes	200%	
GA3	Rédiger le cahier des charges du projet de maison de la réserve			0%	projet en suspens
GA4	Evaluer le coût du projet de maison de la réserve et rechercher les fonds nécessaires			0%	projet en suspens
GA5	Rédiger le cahier des charges du projet (infrastructure d'accueil)			0%	projet en suspens
GA6	Evaluer le coût du projet et rechercher les fonds nécessaires (infrastructure d'accueil)			0%	projet en suspens
GA7	Solliciter des cofinancements en dehors de la dotation courante de l'Etat : collectivité, UE, organismes privés, autres programmes de l'Etat (EE dans les RNN, SNB, TE ME UM, Culture..)	4 dossiers montés	3 dossiers montés	75%	DRAC, FP, CPER, 2 ayant abouti
GA8	Etablir un système d'éco-taxe dans le cadre des partenariats avec les prestataires touristiques	1 éco-taxe instaurée	0 éco-taxe instaurée	0%	Opération unique. Aucun partenaire intéressé pour une démarche contractuelle
GA9	Etablir des conditions d'embauches compétitives et attractives		2 mesures		Indicateur à revoir : nombre de mesures favorables aux salariés
GA10	Améliorer le tableau de bord existant en se référant à la démarche engagée par l'AAMP sur le tableau de bord des AMP pour la partie marine	1	1	100%	Le tableau de bord a été couplé aux axes prioritaires du Ministère, aux tables de pointage des agents et à la base de données terrain de la RNN élaborée en 2013
GA11	Former le Conservateur au logiciel ARENA, intégration des données de la RNN à la BDD	Conservateur formé	non	0%	Disponibilité du formateur venant de métropole
GA12	Gérer l'administration courante	efficacité > 1	efficacité = 0,43	43%	indicateur modifié : efficacité de l'action à résultat accompli : ETP prévisionnel / ETP nécessaire
GA13	Gérer la comptabilité	efficacité > 1	efficacité = 6	600%	indicateur modifié : efficacité de l'action à résultat accompli : ETP prévisionnel / ETP nécessaire
GA14	Evaluer la gestion et rédiger les rapports d'activités annuels	efficacité > 1	efficacité = 1,6	160%	indicateur modifié : efficacité de l'action à résultat accompli : ETP prévisionnel / ETP nécessaire
GA15	Développer les actions avec l'ADEDUPASS partenaire officiel de la réserve et les autres associations. Notamment sur le volet communication	1 action commune	2 actions communes	200%	Ramassage des déchets terrestres, Nettoyage Léproserie,
GA16	Motiver l'implication des élus locaux dans la gestion de la RNN (CCG)	1 réunion avec les élus	0	0%	Aucun élu présent aux réunions du CCG. Mais avis donné par écrit
GA17	Renforcer la capacité d'accueil de stagiaires	1 stagiaire accueilli	1 stagiaire accueilli	100%	
GA18	Développer les partenariats avec les établissements scolaires et universitaires (formation)	1 partenariat	1 partenariat	0%	Agent de la RNN membre du jury du BAC pro gestion des espaces naturels comme en 2012
GA19	Expérimenter des partenariats avec les prestataires privés pour des visites grand public	0,4 partenariat	0 partenariat	0%	Aucun prestataire intéressé pour des interventions régulières et contractuelles

## 1.12 Gestion du matériel (opérations GM-x)

### Evaluation des actions GM

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
GM	Maximiser le travail en régie pour la maintenance du parc matériel				relève de l'objectif plus que de l'opération. A revoir

## 1.13 Plan de gestion (opérations PG-x)

Evaluation de l'année 1 du plan de gestion (2013)

Cette démarche explicitée dans la section C du plan de gestion vise à évaluer l'activité du gestionnaire et donc le taux de réalisation des opérations prévues et validées dans le plan de gestion. Un tableau d'évaluation de chaque opération est présenté dans chacune des chapitres précédents et suivants.

### Evaluation des actions PG

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
PG1	Rédiger et diffuser le plan de gestion simplifié	PDG simplifié rédigé et diffusé	PDG simplifié en cours de rédaction	0%	Recherche en cours d'un mode d'édition peu coûteux.
PG2	Rédiger le second plan de gestion de la réserve				2017

## 1.14 Formations missions (opérations FM-x)

En 2013, les agents de la RNN ont participé aux formations, mission et actions suivantes :

- Psc1 la formation aux premiers secours est indispensable compte tenu des risques posés par le travail sur le terrain. Elle est de plus obligatoire pour les chantiers hyperbares.
- Permis mer extension hauturier : le conservateur et le garde technicien de la RNN ont suivi la formation extension hauturière du permis côtier afin d'être en règle avec les prérogatives de la DMSOI.
- Formation sur les limicoles côtiers et l'observatoire national qui leur est consacré par Emmanuel CAILLOT de RNF en vue de mettre en place une antenne de l'observatoire à Mayotte.
- Formation sur le suivi du Paille en queue et de sa nidification par Mathieu Le CORRE du laboratoire ECOMAR (Université de la Réunion).
- Initiation à l'utilisation du portail Géomayotte par la Préfecture de Mayotte dans le cadre du Club SIG dont fait partie la RNN.
- Participation à la Formation-Action forêt sèche de l'îlot M'tsamboro avec le CBNM.

## Evaluation des actions FM

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
FM1	Participer aux instances annuelles des principaux réseaux (FGAMP, RNF, FNE, TE ME UM...)	4 participations	1 participation	25%	
FM2	Mutualiser les moyens techniques et humains avec les autres gestionnaires d'aires protégées (plongée professionnelle, surveillance...)	au moins 1 partenariat	1 partenariat	100%	
FM3	Participer à des programmes de coopération avec les pays transfrontaliers (Comores et Madagascar)				2016
FM4	Former les agents aux protocoles de suivi adoptés dans le plan de gestion et maintenir leur niveau de technicité	29 protocoles maîtrisés	29 protocoles maîtrisés	100%	
FM5	Mettre en place un plan de formation et d'amélioration des compétences	5 formations	9 formations	180%	

### 1.15 Communication (opérations CO-x)

- Couverture médiatique du ramassage des déchets terrestres
- Couverture médiatique du ramassage des déchets sous-marins
- Article dans le Guide de Mayotte sur la RNN
- Journal télévisé de Mayotte 1<sup>ère</sup> sur les vestiges archéologiques de l'ancienne léproserie
- Journal télévisé de Mayotte 1<sup>ère</sup> sur les champignons avec le Mycologue Bart Buick
- Journal télévisé de Mayotte 1<sup>ère</sup> sur la RNN en général
- Rubrique RNN dans la lettre des Naturalistes de Mayotte
- Rubrique RNN sur le guide des nouveaux arrivants de l'Association des naturalistes de Mayotte
- Conférence des Naturalistes le 15 novembre 2013
- Création page Facebook de la RNN

## Evaluation des actions CO

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
CO1	Publier sur les connaissances acquises dans la réserve	1 publication	1 publication	100%	
CO2	Diffuser les outils et les méthodes pédagogiques développés par la réserve	1 outil mis à disposition	1 outil mis à disposition	100%	
CO3	Maximiser le travail en régie sur les outils de communication				indicateurs à revoir
CO4	Communiquer régulièrement via les médias locaux	4 communications	8 communications	200%	
CO5	Améliorer la maintenance du site internet	3 mises à jour	0 mises à jour	0%	site bloqué
CO6	Créer une page "réseau social" et l'animer	10 infos diffusées	10 infos diffusées	100%	indicateur à revoir : nombre d'infos diffusées
CO7	Assurer l'information des agences spécialisées dans le tourisme et loisirs	4 agences sensibilisées	1 agence sensibilisée	25%	Comité du Tourisme : distribution plaquette

## 1.16 Sensibilisation (opérations SE-x)

- Valorisation de la maquette bassin versant « de la terre au lagon » : 820 scolaires touchés (opération GA18)
- Cinq journées d'animations utilisant le parcours de découverte créé en 2013 avec l'association TAMA (Financement Fondation du Patrimoine et DAC Mayotte) (opération SE7)
- Animations lors de la Fête de la nature 2013 (opération SE1)

### Evaluation des actions SE

CO	Intitulé de l'opération	Indicateur		TR	Commentaires
		Prévisionnel	Résultat		
SE1	Organiser des animations pédagogiques en régie avec les outils existants	5 animations organisées	7 animations organisées	140%	
SE2	Expérimenter de nouveaux outils pédagogiques	0,4 outil créé	1 outil créé	250%	Parcours pédagogique de la léproserie
SE3	Mettre à disposition le site, dans le cadre des projets pédagogiques du réseau d'éducation à l'environnement (hors scolaire)	2 mises à disposition	2 mises à disposition	100%	
SE4	Mettre à disposition du réseau d'éducation à l'environnement, les outils pédagogiques de la RNN (hors scolaire)	2 mises à disposition	1 mise à disposition	50%	Partenariat avec le CBNM
SE5	Valoriser les outils pédagogiques dans le milieu scolaire	12 animations	27 animations	225%	
SE6	Etablir un programme d'animation annuel	programme construit	programme construit	100%	
SE7	Mise en oeuvre du programme d'animation annuel	10 animations	7 animations	70%	
SE8	Développer les prestations payantes : animations nature, stages de découverte, interventions en milieu scolaire...	6 sorties payantes	1 sorties payantes	16%	Manque de temps
SE9	Maximiser le travail en régie sur les actions de sensibilisation	35 actions en régie	10 actions en régie	29%	Sans agent dédié l'objectif n'a pas été atteint. Cela sort néanmoins des axes prioritaires.
SE10	Faire de la réserve un site de travaux pratiques privilégié pour les cursus locaux en gestion des ENP	1 atelier	1 atelier	100%	

## 2 Bilan financier

Dépenses	Recettes	Solde
140 183€	TE ME UM 1 575 € DOTATION 2013 128 070 € Fondation du patrimoine 15 137€ DAC 976 2 200€	
140 183 €	146 982€	6 799€

Le bilan financier est tiré du logiciel quadratus par le RAF de l'association des Naturalistes de Mayotte, validé par l'expert-comptable et en cours d'analyse par le commissaire aux comptes. Certaines dépenses ne sont pas honorées au moment du bilan, le solde créditeur sera donc inférieur aux 6 799€ indiqués.