

REUNION DU COMITE NATIONAL

Dossier des participants

NOUVELLE-CALEDONIE

18-22 septembre 2017

Christophe KAZMIERSKI

www.ifrecor.com
contact@ifrecor.com

MINISTERE DES
OUTRE-MER



MINISTERE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET
SOLIDAIRE

SOMMAIRE

ORDRE DU JOUR	3
LISTE DES PARTICIPANTS.....	5
COMPOSITION DU COMITE NATIONAL	6
I - AVANCEMENT 2016-2017 DES THEMATIQUES TRANSVERSALES	7
Liste des thèmes et sous-thèmes de la phase 4 de l'IFRECOR (2016-2020)	8
Thème 1 : Financement, communication et partenariats	9
ST1.1 : Outils de financement pour la conservation.....	9
ST1.2: Partenariats /mécénat.....	12
ST1.3: Communication.....	12
ST1.4 : Sensibilisation/éducation.....	15
Thème 2 : Connaissances orientées vers la gestion	16
ST2 1: habitats	166
ST2 2: Cartographie	16
ST2 3: Liste rouge	16
ST2 4. Espèces envahissantes.....	16
Thème 3 : Réseaux d'observation.....	17
ST3 1: Thème USAGE (Nouvelle-Calédonie)	17
ST3 2: Sciences participatives (Reef check)	17
ST3 3: Réseau et BD Récif	17
ST3 4: Réseau Herbiers	20
ST3 5: Réseau Mangroves.....	23
Thème 4 : Suivre et atténuer les impacts du changement climatique	28
ST4 1: Observatoire des CC.....	28
ST4 2 : Vulnérabilité au CC.....	30
Thème 5. Eviter, réduire, compenser les impacts des activités anthropiques sur les écosystèmes coralliens	31
ST5.1: Etudes d'impact environnemental ; Mesures compensatoires ; ingénierie écologique	31
II - AVANCEMENT 2016-2017 DES PLANS LOCAUX.....	34
Martinique.....	35
Guadeloupe/Saint Martin.....	39
Saint Barthélemy.....	39
Mayotte.....	40
La Réunion	57
TAAF – Iles Eparses.....	58
Nouvelle-Calédonie	58
Polynésie Française.....	60
Wallis et Futuna.....	61
III - ACTIVITES DES AUTRES MEMBRES DU COMITE NATIONAL POUR LA PROTECTION ET LA GESTION DURABLES DES RCEA.....	62
IFREMER.....	63
FNE	65
ACRONYMES	69

ORDRE DU JOUR

LUNDI 18 JOURNEE EVENEMENTIELLE (CPS - NOUMEA)	
7h00-7h30	Cérémonie coutumière
7h30-8h30	Accueil des participants - Petit déjeuner d'accueil à la CPS
8h30-9h30	Ouverture - Discours d'ouverture (M. Thierry Lataste, Haut-Commissaire) - Retour sur la célébration des 15 ans d'IFRECOR à l'Assemblée nationale (M. Philippe Gomès, député de Nouvelle-Calédonie) - Allocution du président du Gouvernement - Introduction à l'IFRECOR (Secrétariat IFRECOR)
9h30-12h	Séquence « Blanchissement » - Introduction Générale - Echelle nationale (Secrétariat IFRECOR) - Suivi Nouvelle-Calédonie (Blanco) – Nouvelle-Calédonie (C. Payri, IRD) - Suivi Polynésie française (L. Hedouin, CRIOBE) <i>Pause</i> - Suivi Océan Indien (JB Nicet, MAREX) - Blanchissement dans le parc marin de la Grande Barrière d'Australie (Dr David Wachenfeld, Director Reef Recover) - Conclusion, dont rapide présentation de l'appel d'offre « protocole de suivi du blanchissement » (secrétariat IFRECOR)
12h-13h30	Déjeuner Exposition INTEGRE (CPS-UE-INTEGRE)
13h30-15h00	Séquence « Gestion des Récifs : expériences calédoniennes » - Introduction par le Conservatoire des Espaces Naturels (H. Pujapujane ou N. Baillon) - Aires de gestion éducative du platier de Ricaudy (S. Wilson et Collège de Jean Mariotti) - Gestion participative en zone Patrimoine mondial (D. Bodmer (Prov. Nord) et L. Iopue (Prov. des Iles)) - Palme Ifrecor mangroves (Mairie du Mont Dore - Lauréat de la palme IFRECOR) - Mine et récifs coralliens (M. N'Guyen – Vale)
15h-15h30	Présentation Expédition Tara Pacifique (Serge Planes, CRIOBE)
15h30	Conclusion et remerciements (H. Pujapujane ou N. Baillon/ F. Connan)
	Départ pour le Sheraton de Déva (2h30 de trajet en bus)
MARDI 19 OUVERTURE, INTERNATIONAL ET PROGRAMME D'ACTION NATIONAL	
8h30-9h	CEREMONIE COUTUMIERE
9h-9h15	OUVERTURE DES TRAVAUX (Secrétariat de l'IFRECOR)
9h15-10h30	VOLET INTERNATIONAL - ICRI (Secrétariat de l'IFRECOR) - CPS (R. Bille) - GCRMN Pacifique (S. Planes) - Australie, Grande Barrière de corail (Dr David Wachenfeld)
11h-12h30	PROGRAMME D'ACTION NATIONAL Actions engagées : bilan 2016, avancement 2017 et prévisions - Introduction générale (Cellule d'appui) - Thème 1 : Partenariat public – privé (N. Pascal) - Thème 1 : Palme IFRECOR (A. Caillaud) - Thème 1 : Aires marines éducatives (AME – P. Colin)

Déjeuner 14h-18h30	PROGRAMME D'ACTION NATIONAL (suite) Actions engagées : Bilan 2016, avancement 2017 et prévisions - Thème 3 : Réseau récifs et BD récifs (C. Bissery/L. Marty) - Thème 3 : Réseau herbiers (F. Kerninon) - Thème 4 : Observatoire du changement climatique (A. Malau) - Thème 5 : MERCICOR et mesures compensatoires (M. Pinault et N. Pascal) Ajustement du programme d'actions pour 2017-2020 - Thème 3 : Réseau mangroves (A. Caillaud) - Thème 2 : Liste rouge et Espèces exotiques envahissantes (P. Joannot/A. Caillaud) - Thème 2 : Classification des habitats (P. Joannot) - Thème 2 : Cartographie (J.B. Nicet) - Thème 4 : Vulnérabilité changement climatique (A. Comte)
MERCREDI 20	PLANS LOCAUX, MEMBRES DU COMITE NATIONAL, ATELIER LOI BIODIVERSITE
8h30-12h30 Déjeuner 13h30-14h30 14h30-16h30 17h-18h30 18h30	PLANS LOCAUX : présentation et validation (par les responsables des comités locaux) - des plans locaux - des activités du plan local conduites en 2016-2017 - des activités conduites sur les sites d'expérimentation des thématiques nationales AUTRES MEMBRES DU COMITE NATIONAL IFRECOR : présentation des actions concourant à la mise en œuvre du programme d'action IFRECOR ATELIERS THEMATIQUES - Thème 3 : Usages (C. Sabrinot) - Thème 1 : Communication (A. Caillaud) Pause - Thème 1 : Année des récifs 2018 : tables rondes en vue d'alimenter le programme d'actions français pour 2018 (Secrétariat IFRECOR) - Restitution des tables rondes <i>Reef check (en atelier avec les représentants des comités locaux)</i>
JEUDI 21	LOI BIODIVERSITE ET SORTIE TERRAIN
8h30-12h30 Déjeuner 14h-18h	LOI BIODIVERSITE - Introduction - Tables rondes sur la mise en œuvre de l'article 113 de la loi Biodiversité (en vue d'alimenter le plan d'action pour la protection de 75 % des récifs coralliens) - Synthèse et restitution SORTIE TERRAIN - Plongée bouteille (10 personnes) - Excursion découverte du lagon
VENDREDI 22	AUTRES THEMES, SYNTHESE ET CONCLUSION
8h30-12h Déjeuner 14h-15h30 19h-21h30	- Gouvernance IFRECOR - Introduction sur le décret IFRECOR - Gouvernance locale : articulation des comités locaux IFRECOR avec les autres instances locales en charge des écosystèmes coralliens - Protocole de suivi du blanchissement corallien (présentation de l'appel d'offre) SYNTHESE ET CONCLUSIONS <i>Retour sur Nouméa</i> Evènement sur la Goëlette TARA

LISTE DES PARTICIPANTS

PARLEMENTAIRES

Sénateur Nouvelle-Calédonie	Hilarion VENDEGOU	h.vendegou@senat.fr
Sénateur de la Somme	Jérôme BIGNON	jerome@bignon.info

PRESIDENTS

Directeur de l'eau et de la biodiversité	Représenté par Stéphanie CUBIER	stephanie.cubier@developpement-durable.gouv.fr
Directeur général des outre-mer	Représenté par Pascal COLIN	pascal.colin@outre-mer.gouv.fr

REPRESENTANTS DES COMITES LOCAUX

Wallis	Atoloto MALAU	senv@wallis.co.nc
Nouvelle Calédonie	Franck CONNAN	Franck.connan@dafe.nc
Nouvelle Calédonie	Gabrielle LOUBERSAC	vscifrecor@cen.nc
Polynésie française	Bran QUINQUIS	branquinquis@yahoo.com
Martinique	Fabien VEDIE	fabien.vedie@developpement-durable.gouv.fr
Saint Barthélemy	Olivier RAYNAUD	olivier.raynaud@agence-environnement.fr
La Réunion	Guillaume MALFAIT	guillaume.malfait@developpement-durable.gouv.fr
Mayotte	Marine DEDEKEN	marine.dedeken@afbiodiversite.fr
TAAF	Cédric MARTEAU	cedric.marteau@taaf.fr

ADMINISTRATIONS D'ETAT

Ecologie	Aurélie THOMASSIN	Aurelie.thomassin@developpement-durable.gouv.fr
Outre-mer	Pascal COLIN	pascal.colin@outre-mer.gouv.fr
Recherche	Pascale JOANNOT	pascale.joannot@mnhn.fr

SCIENTIFIQUES

ACOR	Didier ZOCCOLA	zoccola@centrescientifique.mc
IRD	Claude PAYRI	claud.payri@ird.fr
IFREMER	Léa MARTY	lea.marty@ifremer.fr
CNRS	Laetitia HEDOUIN	Laetitia.hedouin@criobe.pf

SOCIO-PROFESSIONNELS

FFESSM	Francis MERLO	presidentcif@gmail.com
CNPMEM	Olivier MARIE-REINE	crpmemmartinique@orange.fr

ONG

WWF	Marc OREMUS	moremus@wwf.nc
UICN	Anne CAILLAUD	anne.caillaud@uicn.fr
FNE	Elodie-MARTINIE COUSTY	emartiniecousty@orange.fr
SNPN	Bernard SALVAT	bsalvat@univ-perp.fr

CELLULE d'APPUI

Cellule d'appui	Bernard CRESSENS	cressens.bernard@neuf.fr
Cellule d'appui	Catherine GABRIE	catherinegabrie@gmail.com

RESPONSABLES de TIT

Financements innovants et partenariats	Nicolas PASCAL	npascal@blue-finance.org
Mesures Compensatoires	Mathieu PINAUT	math.pinaut@gmail.com
Cartographie	Jean Benoit NICET	jbenoit.nicet@gmail.com
Réseau récifs	Claire BISSERY	cbissery@wanadoo.fr
Réseau herbiers	Fanny KERNINON	fanny.kerninon@univ-brest.fr
Réseau mangroves	Alain PIBOT	a.pibot@conservatoire-du-littoral.fr
Thème usages	Catherine SABINOT	catherine.sabinot@ird.fr
Changement climatique	Michel ALLENBACH	michel.allenbach@univ-nc.nc
Changement climatique	Adrien COMTE	adrien.comte@univ-brest.fr
Changement climatique	Michel PORCHER	porchers2c@orange.fr

AUTRES INVITES

CPS	Raphaël BILLE	raphaelb@spc.int
Australie	Dr David WACHENFELD, Director Reef Recover	david.wachenfeld@gbrrmpa.gov.au
CRIOBE/TARA expédition	Serge PLANES	planes@univ-perp.fr
AFB	Anne Nicolas	Anne.nicolas@afbiodiversite.fr
DDRT Polynésie française	Pierre LABROSSE	

COMPOSITION DU COMITE NATIONAL

PARLEMENTAIRES (en attente de désignation pour les députés)

Sénateur de nouvelle Calédonie	Hilarion VENDEGOU	h.vendegou@senat.fr
Sénateur de la Somme	Jérôme BIGNON	jerome@bignon.info
Sénateur de la Guadeloupe	Jacques CORNARO	j.cornano@senat.fr

PRESIDENTS

MTES Ministère de la transition écologique et solidaire	François MITTEAULT, Dir. de l'eau et de la biodiversité	francois.mitteault@developpement-durable.gouv.fr
MOM Ministère chargé des outre-mer	Directeur général	

REPRESENTANTS DES COMITES LOCAUX

Wallis et Futuna	Atoloto MALAU	senv@wallis.co.nc
Nouvelle-Calédonie	Franck CONNAN	Franck.connan@dafe.nc
	Gabrielle LOUBERSAC	vscifrecor@cen.nc
Polynésie Française	Bran QUINQUIS	branquinquis@yahoo.com
Guadeloupe	Fabien BARTHELAT	fabien.barthelat@developpement-durable.gouv.fr
Martinique	Fabien VEDIE	fabien.vedie@developpement-durable.gouv.fr
Saint Barthélemy	Olivier RAYNAUD	olivier.raynaud@comstbarth.fr
La Réunion	Guillaume MALFAIT	guillaume.malfait@developpement-durable.gouv.fr
Mayotte	Guillaume DECALF	guillaume.decalf@developpement-durable.gouv.fr
Iles Eparses	Cédric MARTEAU	cedric.marteau@taaf.fr

ADMINISTRATIONS D'ETAT

Secrétariat général de la mer	Yves-Henri RENHAS	yves-henri.renhas@pm.gouv.fr
Ministère chargé de la pêche	Marion CUIF	Marion.cuif@developpement-durable.gouv.fr
Ministère chargé de l'écologie	Aurélien THOMASSIN	Aurelie.thomassin@developpement-durable.gouv.fr
Ministère chargé de l'outre-mer	Pascal COLIN	pascal.colin@outre-mer.gouv.fr
Ministère chargé du tourisme	Vincent OBERTO	Vincent.OBERTO@finances.gouv.fr
Ministère des affaires étrangères	Nadia DECKERT	Nadia.deckert@diplomatie.gouv.fr
Ministère de la recherche	Pascale JOANNOT	pascale.joannot@mnhn.fr

SCIENTIFIQUES

Association française pour les Récifs Coralliens (ACOR)	Michel KULBICKI	michel.kulbicki@ird.fr
Institut de Recherche et Développement (IRD)	Pascale CHABANET	pascale.chabanet@ird.fr
Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER)	Léa MARTY	lea.marty@ifremer.fr
Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres	Alain BRONDEAU	A.BRONDEAU@conservatoire-du-littoral.fr
Centre National de Recherche Scientifique (CNRS)	Laetitia HEDOUIN	Laetitia.hedouin@criobe.pf
Conseil National de Protection de la nature (CNP)	Yolande BOUCHON	yolande.bouchon@univ-ag.fr

SOCIO-PROFESSIONNELS

Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-marins (FFESSM)	Francis MERLO	presidentcif@gmail.com
Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM)	Olivier MARIE-REINE	crpmemmartinique@orange.fr
Fédération Nationale des Activités du Déchet et de l'Environnement (FNADE)	Vincent LEBLAN	fnade@fnade.com

ONG

Fonds mondial pour la nature (WWF)	En attente de désignation	
Comité français de l'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN)	Anne CAILLAUD	anne.caillaud@uicn.fr
France Nature Environnement (FNE)	Elodie MARTINIE COUSTY	emartiniecousty@orange.fr
Société Nationale de Protection de la Nature (SNPN)	Bernard SALVAT	bsalvat@univ-perp.fr

I
AVANCEMENT
2016-2017
DES THEMATIQUES TRANSVERSALES

LISTE DES THEMES ET SOUS-THEMES DE LA PHASE 4 DE L'IFRECOR (2016-2020)

NOMS DE LEURS RESPONSABLES ETAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Thème	Sous-thème	Nom	Etat d'avancement
Financement, communication et partenariats	ST1.1 : Outils de financement pour la conservation	Nicolas PASCAL	2 conventions du 10/11/2016 et du 06/07/2017
	ST1.2: Partenariats /mécénat		Programmation à discuter
	ST1.3: Communication	Anne CAILLAUD	Convention du 10/05/2017
	ST1.4 : Sensibilisation/éducation		Programmation à discuter
	Soutien au déploiement des AME/OM		3 AME appuyées
Connaissances orientées vers la gestion	ST2 1: Typologie des habitats	Pascale JOANNOT	Programmation à discuter
	ST2 2: Cartographie	Jean Benoit NICET	Convention non signée
	ST2 3: Liste rouge	Guillaume GIGOT	Convention en cours de signature
	ST2 4. Espèces envahissantes	Yohann SOUBEYRAN	
Réseaux d'observation	ST3.1: Réseau" Usage"	Nouvelle-Calédonie	Fiche programme proposée par la NC
	ST3 2: Sciences participatives	Jean Pascal QUOD	Programmation à discuter
	ST3 3: Réseau Récif et BD récifs	Claire BISSERY	Convention du 20/07/2016
	ST3 4: Réseau Herbiers	Fanny KERNINON	Convention du 01/03/2017
	ST3 5: Réseau Mangroves	Anne CAILLAUD	Convention en cours de signature
Suivre et atténuer les impacts du changement climatique	ST4 1: Observatoire des CC	Atoloto MALAU	Délégation de crédits du 28/04/2017
	ST4 2 : Vulnérabilité au CC	Adrien COMTE	Convention du 05/05/2017
Eviter, réduire, compenser les impacts	ST5.1: EIE/M. compensatoires/I.E.	Sylvain PIOCH	Convention du 20/07/2016

Les informations qui suivent concernent l'avancement des thématiques ayant fait l'objet de conventions et ayant donc pu démarrer leurs activités.

THEME 1 : FINANCEMENT, COMMUNICATION ET PARTENARIATS

ST1.1 : OUTILS DE FINANCEMENT POUR LA CONSERVATION

La convention, signée le 10/11/2016, a pour objet d'évaluer et assister la mise en place d'un mécanisme de financement et de gouvernance (co-gestion publique-privée) pour la gestion intégrée côtière de la commune de Sainte Luce (Martinique). Elle compte 5 activités :

Description et termes de références du comité de pilotage de l'expérimentation sur Ste Luce

Un groupe technique (GT) a été créé pour superviser et fournir des conseils sur les activités du projet. Le groupe inclut des représentants des autorités locales (3 membres de la commune de Sainte Luce: Monsieur le Maire et 2 adjoints), un représentant de la DEAL Martinique (et du comité local IFRECOR), un représentant des pêcheurs de Ste Luce et un membre représentant le secteur privé du tourisme.

L'appui local est assuré par la commune de Ste Luce qui porte l'initiative auprès de nombreux acteurs et du grand public. Ce GT s'est réuni en novembre 2017 lors de la validation publique du lancement de l'initiative « WALIWA » de gestion de l'espace marin par la commune de Ste Luce. Depuis les échanges entre les membres du GT se sont réalisés par emails.

Le GT a pour fonction principale d'assurer que l'approche IFRECOR soit cohérente et actualisée avec le contexte institutionnel et légal et qu'elle reflète l'état des connaissances scientifiques. Dans ce cadre, les membres s'engagent aux fonctions suivantes :

- Validation des documents envoyés par la coordination du projet (analyse légale, services écosystémiques et étude de faisabilité entre autres)
- Participation aux réunions présentielle et non présentielle du GT (minimum 2 par an) pour discuter et valider les avancements et conclusions du projet ;
- Communiquer au reste du GT des nouveautés et changements en cours dans les contextes légaux, institutionnels et scientifiques.

Etude de faisabilité légale et financière d'un partenariat public-privé pour la co-gestion de l'espace marin de Ste Luce

Au 31 Juillet 2017, l'étude est finalisée et validée par le GT (livrable 2). Un résumé des principaux résultats est présenté ci-dessous.

Résumé :

L'étude a démontré que l'espace marin (EM) de Sainte Luce pourrait contribuer au maintien d'écosystèmes côtiers produisant près de 37 millions d'euros chaque année, contribuant à 1700 emplois et protégeant contre la houle et l'érosion jusqu'à 1100 résidences, 21000m² d'hôtels ainsi que les plages les plus visitées. Au total, ce sont environ 40 sociétés, 1700 emplois et plus de 3000 ménages de Martinique qui dépendent à différents degrés des services écosystémiques des récifs coralliens et écosystèmes associés de la commune de Sainte Luce. L'EM de Sainte Luce contribuera au maintien de ces bénéfices.

De manière préliminaire, les besoins financiers de la co-gestion de l'EM ont été estimés à un investissement initial compris entre 300k€ et 700k€ et des frais opérationnels annuels entre 220k€ et 350k€.



A titre de proposition, l'étude a analysé ensuite un montage de gouvernance de l'EM à travers un opérateur co-gestionnaire régi par un accord de partenariat public-privé (PPP). Ce montage répond à un contexte de restriction budgétaire publique ainsi que l'exigence par les acteurs locaux de disposer d'un outil réglementaire le plus flexible possible.

Le contexte légal a mis en évidence l'option d'une concession d'utilisation du DPM ainsi qu'une délégation de service public à un co-gestionnaire comme une des options les plus réalisables sur le court terme. Cette demande de concession s'appuie sur le montage d'un projet de nourricerie/bouturage de corail sur Ste Luce qui implique une gestion spécifique de l'espace marin (navigation, pêche, etc.). La structure juridique du co-gestionnaire reste à déterminer.

Cet opérateur sera en charge de partie de l'investissement initial et des frais opérationnels de la gestion de l'EM en contrepartie de revenus tirés de différentes sources. En plus des mécanismes classiques de financement public et par donations, les instruments suivants offrent un potentiel intéressant pour le co-gestionnaire :

- Les redevances d'utilisation et d'accès payées par les usagers
- Les droits d'exploitation
- Les paiements pour les services écosystémiques de protection côtière et espèces emblématiques avec les hôtels (3 grands groupes présents).

Les premières projections des revenus totaux montrent un potentiel annuel compris entre €200k et €500k. Des mécanismes avec les principaux bénéficiaires des SE (usagers finaux sous-marins, prestataires de services de tourisme bleu et secteur hôtelier principalement) pourraient être suffisants pour couvrir une grande partie des besoins financiers de l'EM à court terme.

Pour la convention 2017-2018, les prochaines activités à conduire sont le choix de la structure juridique pour le co-gestionnaire, sa capitalisation et ses demandes de concession et de délégation de service public. Confirmer l'intérêt des groupes investisseurs sur ce type de projet sera un aspect important et demandera un travail de préparation préalable basé sur les résultats de cette étude. En parallèle, il faudra accompagner la commune dans ses processus de concertation de l'EMG avec les acteurs locaux.



Rapport sur les services écosystémiques rendus par les récifs coralliens de Ste Luce

Au 31 Juillet 2017, l'étude est finalisée et validée par le GT (livrable 3). Un résumé des principaux résultats est présenté ci-dessous.

Résumé :

L'étude a démontré que la gestion de l'espace marin côtier de la commune de Sainte Luce pourrait contribuer au maintien d'écosystèmes côtiers produisant près de 37 millions d'euros chaque année, contribuant à 1700 emplois et protégeant contre la houle et l'érosion jusqu'à 1100 résidences, 21000m2 d'hôtels ainsi que les plages les plus visitées.

Autour de 60 entreprises dépendent à différents degrés de l'un ou plusieurs des services produits par les écosystèmes de l'espace. Cela souligne l'importance d'assurer une gestion efficace des habitats marins comme un élément fondamental pour la nature et pour le développement de la commune.

Un résultat important de l'étude est l'identification des groupes sociaux bénéficiaires des services des écosystèmes. Les principaux bénéficiaires sont:

- Les prestataires d'activités de loisir et leurs employés dont l'activité dépend directement ou indirectement de la qualité de l'habitat et de la biodiversité des récifs (20 entreprises, 50 emplois,

60 à 80 000 usagers par an)

- Le secteur hôtelier, de restauration et de transport touristique qui offre ses services aux usagers des récifs (30 sociétés, 1500 emplois, 160 000 touristes).
- Les entrepreneurs et les employés directs et indirects de la pêche (120 à 180 personnes dont 60 pêcheurs professionnels)
- Les ménages qui tirent de la pêche un complément difficilement remplaçable de revenu ou de protéines (approx. 60 ménages).
- Les résidences et infrastructures qui bénéficient de la protection créée par les récifs coralliens et écosystèmes associés contre les inondations côtières (équivalent à 1100 ménages et 21000 m2 d'infrastructure hôtelière et équipement).
- La communauté mondiale qui bénéficie de la séquestration du carbone ainsi que de la biodiversité liée à la présence des écosystèmes côtiers.

Au total, ce sont environ 40 sociétés, 1700 emplois et plus de 3000 ménages de Martinique qui dépendent à différents degrés des services écosystémiques des récifs coralliens et écosystèmes associés de la commune de Sainte Luce. La future gestion de l'espace marin de Sainte Luce contribuera au maintien de ces bénéfices.

Description du projet pour le deuxième site pilote

La Polynésie Française (plusieurs sites potentiels) et St Barthélemy ont été étudiés comme deuxième site pilote. Pour des raisons de soutien logistique et d'implication du comité local, il a été décidé de centrer initialement les efforts sur St Barthélemy. En Février 2017, un avant-projet a été réalisé avec les acteurs locaux impliqués dans la gestion de la Réserve Naturelle.

L'objectif de l'avant-projet est d'assister ces acteurs locaux pour la définition et la mise en place de mécanisme de financement pour la Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy. En particulier, le projet analysera les besoins (financiers et humains) pour assurer la gestion durable de l'éco-tourisme sous-marin animalier et devenir un outil de développement durable pour l'île. Des mécanismes de financement et des partenariats avec les bénéficiaires de la gestion seront explorés et mis en place pour assurer la pérennité des actions.

Pour la convention 2017-2018 et en accord avec les termes de l'avant-projet, les résultats attendus sont une étude préliminaire pour de nouvelles sources de financement durable pour la Réserve Naturelle de Saint-Barthélemy et l'identification des besoins de financement pour la gestion durable des récifs de Saint Barthélemy.

Note de synthèse (1 page) sur l'expérience de Ste Luce

Différents documents de synthèse ont été produits lors de la convention :

- 1 vidéo courte (1') présentant le projet de réserve au grand public (disponible sur la page facebook de la mairie de Ste Luce et sur youtube)
- 1 vidéo longue présentant le projet de réserve au grand public (disponible sur la page facebook de la mairie de Ste Luce et sur youtube)
- 1 présentation générale du projet présentant l'approche de l'AMG, sa gouvernance, son financement et mise en place
- 1 présentation du projet sous la forme d'un flyer avec 12 questions pour la population locale.

Etat des dépenses au 30/07/2017 (pas d'écart particulier à signaler)

	2016			Commentaires
	Budget prévu	Réel	Ecart	
Activité A Martinique	47	47		
Groupe de pilotage	1	1		Temps homme (2 h.j)
Etudes de faisabilité	19	19		Expert juriste (10 j.h.), expert gestion cotière (10 j.h) + déplacements
Caracterisation des SE	7	7		Expert economiste et ecologiste (14 h.j + déplacements)
Mise en place du mécanisme de financement	15	15		Appui local pendant 6 mois (12k€) + déplacements
Plan d'affaires et proposition d'investissement	5	5		Expert finance de la conservation (8 j.h)
Développement et suivi				
Activité B Site de replication				
Groupe de pilotage				
Activité C. Communication et replication	1	1		
Synthèse et communication	1	1		Temps homme (2 h.j)
Réplication				
Frais de gestion administrative	5	5		
TOTAUX	53	53		

ST1.2: PARTENARIATS /MECENAT

Thème non développé à ce stade.

ST1.3: COMMUNICATION

Objectifs fixés pour la période

La Convention UICN-Ministère des Outre-mer afférente à cette activité a été signée le 10/05/2017. Les objectifs pour la période 10 mai- 1^{er} aout 2017 étaient les suivants :

PALME IFRECOR

- appel à marché, choix du prestataire et signature d'un contrat avec une agence de communication
- établissement du plan d'action, du calendrier et des activités de relation presse
- renouvellement des partenariats avec l'Association des Maires de France (AMF) et l'ACC'DOM
- mise à jour de la page Web IFRECOR afférente, et
- diffusion d'un premier Communiqué de Presse.

MECENAT de compétences

- recrutement d'un consultant pour l'action
- identification des mécènes potentiels, étude
- approches préliminaires de mécènes.

Activités réalisées

PALME IFRECOR

Suite à la signature de la Convention, l'UICN France a lancé un appel à marché afin de choisir un prestataire approprié pour conduire la partie Relations Presse de l'action Palme. L'agence de communication Terre Majeure a été retenue pour être prestataire de cette action et un plan de communication a été validé avec l'agence.

Des conventions de partenariat ont été passées avec l'AMF et l'ACC'DOM en parallèle.

Un bloc de marque a été réalisé pour mieux communiquer sur la nature du concours, et le logo de cette 6^{ème} édition a été élaboré.



Le règlement du concours 2017 a été rédigé, soumis à commentaire puis validé, et rendu accessible sur la page dédiée à la PALME du site web de l'IFRECOR. Cette page a également été actualisée (<http://www.ifrecor.com/concours-ifrecor.html>).

Le thème retenu pour la 6^{ème} édition du concours, en lien avec les phénomènes accrus de blanchissement des récifs coralliens constatés en 2016 et 2017 dans le monde, est :

« L'urgence d'agir : des actions novatrices pour les coraux, herbiers et mangroves » récompensant des actions innovantes mises en place par les élus locaux.

Les autres nouveautés de cette édition incluent :

- la sélection de projets (les « nommés ») faisant l'objet d'une mise en valeur par les médias dans les semaines précédant la remise officielle de la Palme,
- l'instauration d'une dotation financière récompensant le projet gagnant de 5000€

Un premier communiqué de presse a été diffusé le 27 juin 2017, et repris de nombreuses fois dans la presse nationale et locale. Le rapport le plus récent sur les retombées presse de ce communiqué est disponible à l'Annexe 1.

Une artiste a été contactée et contractualisée pour élaborer le trophée 2017 de la Palme (en cours de confection).

MECENAT de compétences

La mission a été publiée par le biais de plusieurs canaux professionnels. Des entretiens ont été conduits, suite à quoi une consultante a été retenue pour conduire la mission. Le contrat a été signé par les 2 parties fin juillet, dû à un retard administratif pour obtenir un numéro SIRET.

Des approches ont déjà été faites auprès de grandes agences de publicité-communication et des rendez-vous sont pris pour les semaines à venir.

Résultats obtenus

- Plusieurs retombées presse de l'action Palme
- Les partenariats avec l'AMF et l'ACC'DOM ont été renouvelés.
- Plusieurs élus ont déjà manifesté leur intérêt pour candidater à cette édition, ce qui semble très positif pour le succès du concours cette année.

Remarques éventuelles

L'action mécénat étant dépendante du succès d'un résultat, elle n'a pas été limitée dans le temps. Le dernier versement au consultant, représentant 80% du budget, a été conditionné au succès de l'action.

Budget

Palme IFRECOR 2017

		Montant TTC (charge MOM)	Montant TTC (charge UICN)	
Contrat Agence Com	Médiatisation Palme IFRECOR 2017 (RP)	9500		
	Présence soirée de remise	600		
	supports com	5000		
	Coursiers	100		
	Kantar - veille média	1700		
SOUS-TOTAL		16900		
Salaire Emilie	Temps de coordination - suivi des contrats	4300	6350	4300 = 13 jours
Salaire Anne	Temps de supervision - appui	0	5000	
Prix lauréat	Sec	5000		
Trophée	Prestataire	1200		
Déplacements	Pour remise Palme	2600		
Frais banque		0	150	
TOTAL		30 000	11 500	41 500

Recherche mécénat 2017

		Montant TTC (charge MOM)	Montant UICN	
Contrat prestataire	Démarchage mécènes potentiels	5000		
Bonus succès		4000		
Salaire Anne	Temps de supervision -contractualisation	4000	4000	
Déplacements	Pour démarchage	2000		
TOTAL		15 000	19 000	

ST1.4 : SENSIBILISATION/EDUCATION

Soutien au déploiement des AME/OM

Le concept « aire marine éducative » ou AME (zone maritime littorale de petite taille gérée de manière participative par les élèves d'une école primaire suivant des principes définis par une charte) est né en 2012, aux Marquises, après que des élèves de l'école de Vaitahu aient exprimé leur souhait de s'occuper d'une zone délimitée sur le milieu marin dans leur baie.

Afin de consolider la démarche, un réseau pilote de six AME (baptisé « Pukatai » signifiant corail en marquisien) a été initié en 2014 dans l'archipel d'origine. Suite à appel à manifestation d'intérêt lancé dans le cadre du programme de travail 2011-2015 de l'IFRECOR, le-dit projet a été retenu et a bénéficié d'un soutien financier IFRECOR (ministère des outre-mer)¹. La Polynésie française et les partenaires initiateurs² ont depuis structuré le concept pour en faire un label « AME ».

Le concept a fait l'objet de présentations multiples (Impac 3 à Marseille en 2013, Congrès mondial des Parcs à Sydney en 2014, puis, sous l'égide et en présence de la ministre des Outremer, lors du colloque Outre-mer et Changement climatique en octobre 2015 et de la COP 21 au pavillon France en Zone ONU et en zone société civile au Pavillon Solutions par la Nature du Partenariat France-UICN). De même dans le cadre de manifestations liées aux 15 ans de l'IFRECOR (événement Mécénat de septembre 2015, colloque Assemblée nationale de décembre 2015). Enfin il a été primé Coup de cœur du jury Palme IFRECOR 2015 avec remise de prix en mai 2016 par la ministre des Outre-mer.

Lors de la Cop 21, un partenariat a été signé par la ministre de l'Environnement, Ségolène ROYAL, et Edouard FRITCH, Président du gouvernement de la Polynésie française, pour renforcer le réseau polynésien des aires marines éducatives et étendre la démarche à l'échelle nationale en respectant la philosophie du concept né aux Marquises : d'où l'engagement pris lors de la conférence environnementale de 2016 de développer un programme pilote pour la création de nouvelles AME.

Pour y parvenir un comité de pilotage interministériel a été constitué (les 3 ministères en charge de l'écologie, des Outre-mer et de l'éducation nationale) avec l'appui technique de l'AAMP/AFB, animateur opérationnel du réseau national en partenariat avec l'IFRECOR pour les Outre-mer.

Le programme pilote expérimental conduit durant l'année scolaire 2016-2017 a été conduit avec huit écoles (quatre dans l'hexagone et quatre en outre-mer³), lesquelles, à l'occasion de la Journée mondiale des Océans le 8 juin 2017, se sont vues décernées officiellement par le comité de pilotage le label national AME.

Cette expérimentation est à l'origine de l'émergence de projets multiples au niveau local, allant parfois au-delà du milieu marin littoral. L'essor du dispositif AME stricto sensu va se poursuivre au niveau national et en Polynésie, ainsi qu'au niveau international avec Impac 4 en septembre 2017 (projet de réseau associant la Polynésie, les Etats Unis et le Chili). En réponse aux ODD, le concept aurait aussi vocation à diffuser dans le cadre de la CDB auprès des PIDS.

¹ La nouveauté du concept, l'association d'acteurs du terrain, l'adhésion et la participation active des jeunes générations, une démarche partant du local faisant de la Polynésie un site d'innovation expérimentale susceptible d'être élargi répondaient aux critères d'action définis pour l'Ifrecor.

² La fédération culturelle des Marquises Motu Haka, la communauté de communes des îles Marquises, l'école primaire de Tahuata appuyées par les partenaires institutionnels historiques que sont l'Agence des aires marines protégées et l'IFRECOR – initiative française en faveur des récifs coralliens

³ Guadeloupe : école de Bragelogne, Saint François accompagnée par « Mon école, ma baleine » ; Martinique : Ecole Herman Michel, Le Carbet accompagnée par « Le carbet des Sciences » ; La Réunion : école de Saint Leu centre, Saint Leu accompagnée par la RNNM ; Mayotte : école de Pamandzi 2 accompagnée par « Les naturalistes de Mayotte » en lien avec le PNM.

THEME 2 : CONNAISSANCES ORIENTEES VERS LA GESTION

ST2 1: HABITATS

ST2 2: CARTOGRAPHIE

ST2 3: LISTE ROUGE

ST2 4. ESPECES ENVAHISSANTES

Avancement des 4 thèmes

Aucun des sous thèmes n'a démarré : -

- **ST2.1. Habitat** : une réunion avec le prestataire est prévue le 5 septembre à Paris pour préciser les modalités de son travail pour le développement de l'activité « Collecte et centralisation des données utiles à la classification des habitats ».
- **ST2.2. Cartographie** : la convention n'a pas encore été signée (en cours).
- **ST2.3 Listes rouges et 4. Espèces envahissantes** : ces sous-thèmes n'ont pas démarré, la convention ayant été signée tardivement (août 2016). Les actions programmées dans la convention sont les suivantes :
 1. l'établissement de la Liste rouge nationale des coraux scléractiniaires des outre-mer français de l'Océan Indien (La Réunion, Mayotte, Iles Eparses) ;
 - a. Identification et mobilisation des partenaires et des experts, cadrage méthodologique des évaluations ;
 - b. Compilation des données et réalisation des pré-évaluations selon la méthodologie de l'UICN ;
 - c. Préparation de l'atelier de validation collégiale.
 2. l'établissement de la Liste rouge nationale des coraux scléractiniaires des Antilles françaises (Guadeloupe, Martinique, Saint-Martin et Saint-Barthélemy) ;
 - a. La réalisation de la Liste rouge nationale des coraux scléractiniaires des Antilles françaises (Guadeloupe, Martinique, Saint-Martin et Saint-Barthélemy), sur le modèle des publications de la Liste rouge nationale, sera engagée en 2018 et sera intégrée dans la nouvelle convention mentionnée au *nota bene* de l'activité 1.
 3. l'état des lieux des espèces exotiques envahissantes marines dans l'ensemble des outre-mer français.
 - a. Constitution et animation d'un réseau d'experts et de personnes ressources ;
 - b. Compilation des informations disponibles (publications scientifiques, littérature grise, bases de données internationales et régionales...) ;
 - c. Analyse de ces informations et identification des priorités d'actions.

THEME 3 : RESEAUX D'OBSERVATION

ST3 1: THEME USAGE (NOUVELLE-CALEDONIE)

Thème non démarré à ce stade ; fiche de programmation restant à valider au cours du comité national.

ST3 2: SCIENCES PARTICIPATIVES (REEF CHECK)

Pas d'avancement sous IFRECOR en 2016 et 2017 car la convention n'a pas été signée.

ST3 3: RESEAU ET BD RECIF (CLAIRE BISSERY)

Objectifs

L'objectif général du plan d'action « réseau récifs » de la phase IV est de parvenir à la collecte d'une information robuste et pertinente sur l'état de santé des récifs de la France ultra-marine et à la remontée de l'information sécurisée aux niveaux local, régional et national.

Les objectifs spécifiques sont :

- Disposer d'un réseau de suivi (i) pertinent pour répondre aux besoins des gestionnaires et (ii) harmonieux et pérenne afin de permettre un rapportage rigoureux,
- Disposer de données de qualité, sécurisées et facilement accessible aux producteurs de données via leur bancarisation dans des outils qui soient aptes à recevoir tous les types de données provenant des suivis dans les COM,
- Assurer une remontée de l'information sur l'état des récifs, facilitée via le développement d'outils de valorisation permettant le rapportage à différentes échelles (plateforme de traitement de données, indicateurs, tableaux de bord).

Pour cela 6 activités ont été proposées dans le plan d'action et vont être détaillées dans cet état d'avancement.

Avancement des activités

Activité 1 : Renforcer la gouvernance du réseau (local, régional et national)

L'objectif est de structurer le réseau d'acteurs et de mettre en place l'animation de ce réseau pour le redynamiser. Les activités réalisées sont :

- La mise en place et l'animation nationale et régionale (Antilles et Océan Indien) du réseau récifs.
- L'organisation et l'animation de réunions des groupes de travail récifs coralliens dans l'Océan Indien (Juin 2016 à La Réunion) et aux Antilles (Avril 2017 en Martinique). Ces deux ateliers ont été organisés avec l'ONEMA/AFB pour une meilleure coordination/mutualisation des actions DCE et IFRECOR sur les récifs coralliens.

Les premiers résultats obtenus sont la structuration du réseau d'acteur pour l'Océan Indien et les Antilles, l'écriture des termes de références pour les référents et l'identification des référents. Pour assurer le rôle de référent national, un poste d'un an a été créé à l'EPHE.

Cellule Nationale	Cellule Régionale	Cellule Locale	
Secrétariat IFRECOR	Référént Régional Océan indien	La Réunion	CL IFRECOR (G. Malfait) Référént local: K. Pothin/ L. Massé, RNMR
		Mayotte	CL IFRECOR (G. Decalf) Référént local: J. Wagner, PNMM
	J. Wickel	Iles Eparses	CL IFRECOR (C. Marteau) Référént local: S. Marinesque, TAAF
	Référént Régional Antilles	Guadeloupe	CL IFRECOR (A. Beudin) Référént local: Parc national de la Guadeloupe
Référént national		St Barthélémy	CL IFRECOR (En cours de création) Référént local: RN St Barthelemy
C. Bissery		St Martin	CL IFRECOR (A. Beudin) Référént local: RN St Martin
Cellule d'appui		Martinique	CL IFRECOR (D. Etienne, F. Vedie) Référént local: ?

Le contexte actuel de création du Parc Marin en Martinique ne permet pas de définir dès à présent un référent local. Ce point est mis en attente. La structuration du réseau d'acteurs Pacifique doit être discutée au comité national et validée en 2018.

Le compte rendu du groupe de travail récifs coralliens océan Indien est disponible (<http://ifrecor-doc.fr/items/show/1709>), celui des Antilles est en cours de validation

Activité 2 : Consolider le réseau de surveillance et optimiser les protocoles

Les deux groupes de travail Récifs coralliens ont été l'occasion de dresser un bilan des suivis réalisés dans les collectivités de l'océan Indien et des Antilles et de définir les besoins et les priorités.

Des présentations méthodologiques et des réflexions sur les protocoles mis en œuvre ont aussi eu lieu lors de ces deux GT. Aux Antilles de nombreuses discussions se sont portées sur une mutualisation possible entre les protocoles DCE benthos et GCRMN Expert en Martinique (Compte rendu en cours de validation).

Mayotte a organisé un sous-groupe thématique « Réseau Récifs » en juin 2017. L'objectif était de rediscuter de l'ensemble des suivis de l'Observatoire des Récifs Coralliens (ORC) de Mayotte afin d'améliorer la pertinence globale du réseau. Pour cela les objectifs de chaque suivi ont été redéfinis et des optimisations de protocole et des possibilités de mutualisation ont été proposées (compte rendu en cours de validation).

Activité 3 : Assurer un suivi des évènements exceptionnels

Un appel d'offre a été lancé en juin 2017 pour le suivi des épisodes de blanchissement corallien dans les Outremer français (IFRECOR, ICRI, MTES). L'objectif de cette étude est d'une part de répondre aux attentes nationales en proposant un protocole de suivi des épisodes de blanchissement applicable à l'ensemble des territoires ultramarins coralliens. Ce protocole devra, d'autre part, être articulés avec les réseaux régionaux et internationaux de suivi du blanchissement et permettre à la France de contribuer aux évaluations mondiales. Les résultats de cette étude sont attendus pour décembre 2017.

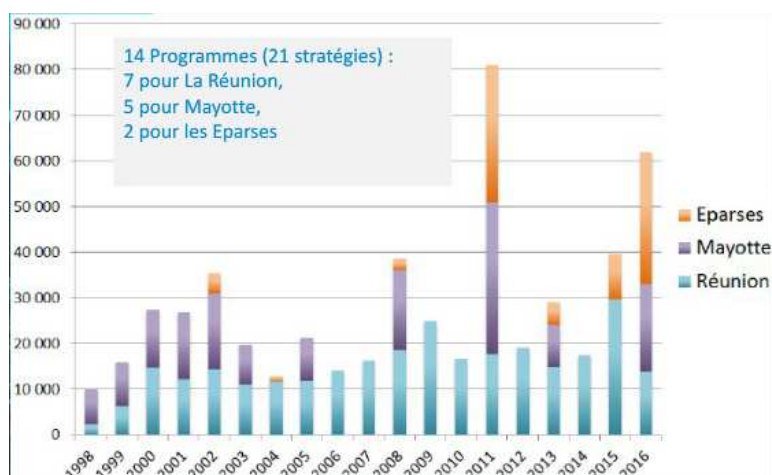
Activité 4 : Bancariser, gérer et mettre à disposition les données de suivi des récifs

La BD Récif avec son pilote océan Indien a été développée pendant la phase III de l'IFRECOR. Elle est maintenant en phase opérationnelle pour l'océan Indien et en cours de déploiement dans les Antilles. Le déploiement de la BD Récif dans un territoire passe par la formation des utilisateurs, la reprise des données historiques servant au rapportage sur l'état de santé de récifs coralliens et l'adaptation de l'outil aux particularités régionales et locales (compléter les référentiels, définir un programme pour chaque protocole...).

La gouvernance de l'outil a été revue avec la définition de trois comités (pilotage, projet et utilisateurs), lieux d'échanges d'informations, de discussions techniques, de demandes d'amélioration et de décision sur les orientations pour le comité de pilotage. Une assistance aux utilisateurs BD Récif est disponible à l'adresse suivante : assistance.bdrecif@ifremer.fr.

Des référents locaux et national ont aussi été définis pour assurer la coordination et l'animation du réseau d'utilisateurs IFRECOR. Le référent national Réseau Récif est aussi référent national BD Récif pour l'IFRECOR. Les référents locaux de la BD Récif sont Joanna Kolasinski pour les Iles Eparses, Guillaume Malfait pour La Réunion et Jeanne Wagner pour Mayotte.

28 personnes ont été formées pour l'océan Indien depuis 2015 et 12 personnes pour les Antilles. 470 000 résultats ont été intégrés dans la BD Récif sur 260 stations et 14 programmes correspondant à des protocoles de type LIT, BELT, Quadrat, MSA. Des données de protocole PIT sont en cours d'intégration pour les Antilles.



Nombre de résultats d'observations dans la BD Récif par territoire (bilan issu du comité de projet BD Récif de juin 2017)

Des discussions concernant un déploiement de la BD Récif en Nouvelle Calédonie ont été engagées. Plusieurs réunions de définition des besoins de bancarisation et de présentation de la BD Récif aux différents acteurs ont eu lieu depuis fin 2016.

Une réflexion sur le développement d'une base de connaissance sur les espèces récifales en lien avec TAXREF du MNHN a été engagée. L'idée étant de recueillir au niveau national toutes les informations sur les espèces nécessaires pour le calcul des indicateurs (exemple : coefficient a et b pour estimer les biomasses de poissons à partir des tailles observées, régime alimentaire...)

Activité 5 : Développer les outils d'analyse et de rapportage

Pour faciliter l'analyse des données de suivi des récifs coralliens et le rapportage aussi bien au niveau local, régional que national, il est nécessaire de définir des indicateurs et des outils pour les calculer.

Les indicateurs doivent être robustes et pertinents, adaptés aux caractéristiques des jeux de données disponibles et construits selon un dénominateur commun à l'ensemble des COMs. Le travail sur les indicateurs a été initié en fin de phase III et un certain nombre d'outils existent (PAMPA, ONB, indicateur corail DCE, etc).

Lors des GT des discussions et présentation des indicateurs existant ont eu lieu. Les possibilités de rapportage aux différentes échelles (locales, régionales et nationales) ont aussi été abordées mais le format de ces réunions se prête mal à ce type de discussion. Il y a un besoin de réunions spécifiques de groupes d'analyse de données pour pouvoir avancer sur le sujet des indicateurs et du rapportage.

La première étape de cette réflexion sur les indicateurs porte sur la mise en place d'un rapportage annuel à l'échelle de chaque collectivité. Des sites d'expérimentations ont été définis pour mener ce travail (Mayotte, Martinique, Saint Martin, La Réunion, La Polynésie). Le résultat de ce travail sera ensuite présenté et proposé aux autres collectivités pour voir s'il convient à tous et s'il doit être adapté à chaque région ou collectivité.

Pour réaliser ce travail, des échanges sont en cours entre les collectivités et le référent national. Un appui pour la mise au format des données ou l'analyse (via PAMPA ou script R) est en cours pour certaines collectivités.

La plateforme PAMPA en un des outils identifié pour l'analyse des données de suivi des récifs coralliens. Plusieurs travaux sont en cours avant de définir si cette plateforme convient à tous. La première étape a été de réaliser un bouton d'export au format PAMPA depuis la BD Récif pour que les données puissent passer directement de l'outil de bancarisation à l'outil d'analyse de la donnée. La deuxième étape est de demander aux utilisateurs de tester la plateforme et de faire un retour sur les avantages et les inconvénients de l'outil. La troisième étape consiste à auditer l'outil pour savoir si la technologie mise en œuvre sera facilement adaptable pour de futurs développements.

Activité 6 : Analyser, rapporter et communiquer

Le Géoportail a été remis en ligne <http://www.ifrecor.com/reseaux-observations.html>

Les deux référents régionaux réalisent des bilans annuels des activités concernant leurs territoires. Ces rapports comportent un bilan des suivis menés et des événements particuliers durant l'année. Ils retracent aussi les réunions et les actions internationales auxquels les territoires ou le référent régional ont participé pendant l'année. En effet les référents régionaux en plus du rôle de communication entre les cellules locales et nationales de l'IFRECOR, ont un rôle de relai de l'information entre le réseau récifs IFRECOR et les réseaux récifs régionaux.

ST3 4: RESEAU HERBIERS

Objectifs

Le Réseau Herbiers a pour objectif de créer un réseau d'observation des herbiers de phanérogames marines afin d'évaluer leur état de santé à l'échelle de l'outre-mer français.

Après une phase de démarrage incluant le bilan des connaissances et le test de protocoles, les enjeux de la phase IV pour le « Réseau Herbiers » sont de :

- ✓ Mobiliser une communauté d'acteurs sur la thématique des herbiers ;
- ✓ Proposer des outils adaptés et cohérents pour le suivi des herbiers, afin d'évaluer leur état de santé à l'échelle de l'outre-mer ;
- ✓ Développer et pérenniser le réseau d'observation des herbiers ;
- ✓ Veiller à la bancarisation les données issues des suivis des herbiers ;
- ✓ Valoriser et communiquer sur les herbiers d'outre-mer.

Le démarrage de la thèse initialement prévue en octobre 2016 a été reportée en janvier 2017, période à partir de laquelle les activités du Réseau Herbiers dans le cadre de la 4^{ème} phase d'action de l'IFRECOR ont pu démarrer.

Sur cette période de lancement plusieurs actions étaient au programme, telles que la participation à l'International Seagrass Biology Workshop, l'organisation d'un atelier national de travail sur les herbiers, la mise en œuvre des premières campagnes de terrain aux Antilles et à Mayotte ainsi que le traitement et l'analyse préliminaire des données recueillies.

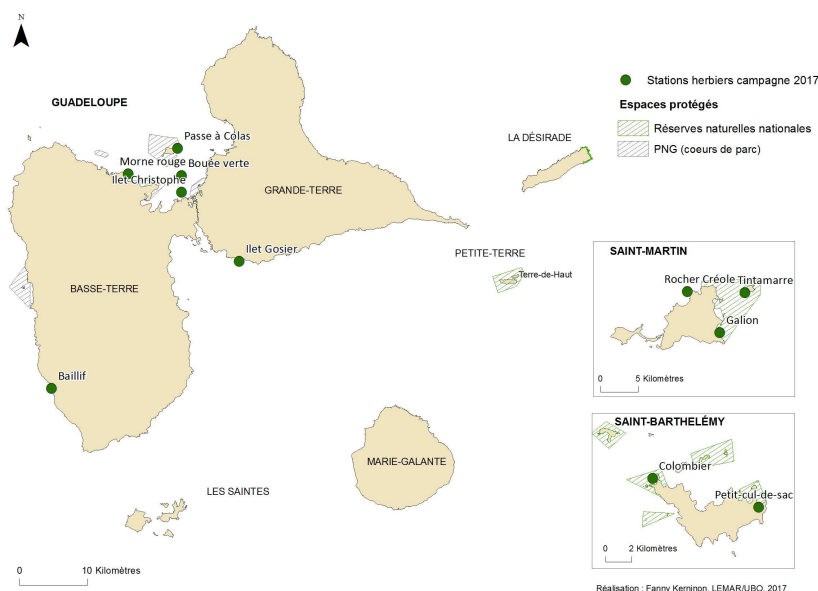
Activités réalisées

Mobiliser une communauté d'acteurs sur la thématique des herbiers

Le premier atelier national sur les herbiers co-financé par l'IFRECOR, l'AFB et l'ODE Martinique s'est tenu les 6, 7 & 10 avril 2017 à Schoelcher en Martinique dans le cadre du séminaire « Science-gestion IFRECOR-DCE ». Scientifiques, gestionnaires, décideurs et bureaux d'études se sont retrouvés pour présenter leurs actions sur les herbiers, échanger sur des aspects techniques de mise en œuvre des protocoles et avancer sur la question du développement des indicateurs (**Figure 1**). Les retours d'expériences techniques en local et des actions de recherche appliquées par ailleurs ont permis d'avancer sur le choix des paramètres et leur mode de collecte. Des bilans régionaux sur les enjeux et les besoins par territoire ont été établis. Un nouveau protocole DCE a été proposé pour les Antilles. Le compte-rendu de ces journées d'échange est en cours de rédaction.



Figure 1. Participants du séminaire science-gestion.



Proposer des outils adaptés et cohérents pour le suivi des herbiers afin d'évaluer leur état de santé à l'échelle de l'outre-mer

La première campagne de terrain dans le cadre de l'action « Développement d'indicateurs répondant aux objectifs de l'IFRECOR et de la DCE dans un contexte de perturbations anthropiques d'origine locales » a été réalisée en avril-mai 2017.

Une douzaine de stations ont été échantillonnées sur des situations environnementales contrastées entre la Guadeloupe, Saint-Martin et Saint-Barthélemy (**Figure 2**), en collaboration avec les équipes et les moyens nautiques de l'Université des Antilles, du Parc National de la Guadeloupe, de la réserve naturelle de Saint-Martin, de l'Agence de l'environnement de Saint-Barthélemy

Figure 2. Localisation des stations échantillonnées lors de la première campagne de terrain aux Antilles.

ainsi qu'avec l'appui de bénévoles.

Cette première mission a permis de tester et de mettre en œuvre le protocole expérimental qui a été rapidement pris en main par l'équipe de plongeurs (**Figure 3**).

Un jeu conséquent de données sur une série de paramètres, de la physiologie à l'écosystème a ainsi été collecté (**Tableau 1**).

Figure 3. Illustration des différentes méthodes utilisées lors de l'échantillonnage en plongée.



Tableau 1. Paramètres relevés.

Niveau d'organisation	Paramètres
Physiologique et biologique	Teneur en CNP, $\delta^{13}C$, $\delta^{15}N$ et métaux traces dans les tissus des phanérogames marines
Individu	Description morphologique de la plante (longueur et largeur de la feuille et de la gaine, type de feuille, morphes*), nécroses
Population	Richesse spécifique, densité et recouvrement des phanérogames marines, biomasse foliaire, présence de fleurs ou de fruits, type de rhizomes
Communauté	Taxon et recouvrement en macroalgues, épiphytes (type, biomasse et recouvrement), faune associée (oursins, lambis, coraux et faune épigée), communautés microbiennes (**), bioturbation
Substrat et sédiment	Couverture et type de substrat, taux de matière organique et de nutriments, granulométrie
Environnement	Profondeur, matière en suspension, description des activités anthropiques

(*) Spécifique à Mayotte

(**) Spécifique à la Guadeloupe

Les échantillons de phanérogames marines et de sédiments ont ensuite été traités puis conditionnés en vue de leur analyse au sein des différentes plateformes de l'IUEM. Des essais préliminaires ont permis d'établir un protocole pour l'analyse des teneurs en phosphore et en métaux traces dans les tissus des phanérogames marines. Les analyses des taux de carbone, d'azote, d'isotopes ($\delta^{13}C$ et $\delta^{15}N$) et du sédiment sont prévues à l'automne. Les paramètres directement collectés sur le terrain, ne nécessitant pas d'analyses en laboratoire, sont en cours de bancarisation.

Les prochaines campagnes de terrain sont prévues à Mayotte du 27 août au 12 septembre en partenariat avec le Parc et en Nouvelle-Calédonie à la suite du comité national de l'IFRECOR avec l'appui de l'IRD et de l'association Pala Dalik.

Développer et consolider l'observation et le suivi des herbiers

L'atelier national a permis de faire le point sur les problématiques relatives aux suivis en cours et à venir par territoire.

Un appui au développement d'un réseau de suivis des herbiers a été proposé pour la Nouvelle-Calédonie.

Bancarisation des données issues des suivis des herbiers

Un premier point technique sur la bancarisation des données herbiers est prévu à l'automne. L'objectif sera de voir si la base de donnée Récif est le bon support pour l'accueil des données herbiers et de définir une feuille de route pour leur bancarisation.

Valoriser et communiquer sur les herbiers d'outre-mer

La participation à l'International Seagrass Biology Workshop qui s'est tenu du 16 au 21 octobre 2016 au Pays de Galles a permis de profiter des retours d'expériences d'actions menées à l'international, de présenter le projet de thèse dès son démarrage et de rencontrer de nombreux acteurs de la thématique.

Par ailleurs, le bilan des actions menées dans le cadre du Réseau Herbiers ainsi que la feuille de route pour les 5 prochaines années ont été présentés lors de l'atelier national « herbiers ».

Résultats obtenus

Plusieurs résultats sont déjà obtenus où en cours :

- ✓ Une synthèse des échanges et conclusion de l'atelier national « herbiers » (en cours)
- ✓ Un protocole expérimental de collecte des données défini pour les Antilles et Mayotte
- ✓ Protocole d'analyse des échantillons sur le volet chimie
- ✓ Un jeu de données sur 12 stations aux Antilles

Budget

Ces activités entamées ont été financées par l'IFRECOR et l'Onéma (devenue AFB) dans le cadre des conventions pluriannuelles avec l'UBO subventionnant la thèse et les activités d'expertise associées pour des montants respectifs de 131 670€ et de 125 400€ sur la période 2017-2020.

ST3 5: RESEAU MANGROVES

Objectifs

Le partenariat UICN-Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire afférent à cette activité est sur le point d'être officialisé, mais le retard pris dans la signature de ce partenariat a mené à un retard conséquent sur le démarrage des activités.

De fait, aucun objectif n'avait officiellement été validé pour la période, si ce n'est le lancement officiel du Réseau d'Observateurs et d'Aide à la Gestion des mangroves, qui comprend le « réseau mangroves » de l'IFRECOR.

Les activités qui seront menées pour l'année 1, qui démarre en août 2017, comprendront:

- l'identification des observateurs existants et potentiels de mangroves dans les territoires ultramarins concernés, donnant lieu à l'élaboration d'une base de données des observateurs
- l'élaboration d'un protocole de suivi basique suite à une concertation avec les acteurs,
- la recherche de partenariat avec des réseaux de suivi de mangroves similaires à l'international, type 'Mangrove Watch' afin de capitaliser sur les leçons apprises et les systèmes en place, dans un but final de coopération potentielles aux niveaux régionaux,
- le renseignement d'indicateurs surfaciques de mangroves (surface nationale de mangroves, surface nationale de mangroves protégées, surface nationale de mangroves protégées et gérées) au niveau national pour tous les territoires ultra-marins français, et
- le démarrage d'une étude permettant d'établir une cartographie des mangroves introduites de Polynésie française ainsi que des « submangroves » endémiques (îles de la Société).

Activités réalisées

Malgré le fait que le partenariat avec l'IFRECOR n'est, à ce jour, toujours pas été officiellement validé, le Pôle-relais zones humides tropical, porteur de cette action, à d'ores et déjà mené un certain nombre d'activités pour mettre en place le Réseau mangroves :

- analyse des acteurs dans chacun des territoires (administrations publiques, gestionnaires, techniciens, opérateurs privés, associations, scolaires...) qui sont ou pourraient devenir observateurs réguliers.
- prise de contact avec chacun des acteurs identifiés pour évaluer leur activité actuelle et intérêt pour une participation à un réseau d'observateurs dans le cadre de l'IFRECOR,
- création d'une base de donnée identifiant les coordonnées, affiliation et rôle potentiel de chacun de ces acteurs. Cette base de données est actuellement en cours de finalisation et de mise à jour.
- lancement officiel du Réseau National d'Observation et d'Aide à la Gestion des Mangroves (ROM) le 4 juillet 2017. Ce réseau, coordonné globalement par le Pôle et relayé dans chaque territoire par un référent local (identifié cette année par le Pôle-relais), a pour objectif d'apporter aux acteurs impliqués dans la gestion des mangroves des informations à jour, pertinentes et utiles pour décider et agir pour la protection effective des mangroves.
- diffusion de la [première carte harmonisée des mangroves au niveau national](#) (livrable Conservatoire du Littoral pour l'IFRECOR) le 10 juillet 2017. Cette carte est la première étape permettant de renseigner les indicateurs surfaciques de mangroves présentés sur [plaquette de présentation du ROM](#). Les indicateurs permettront de présenter une synthèse de l'état de santé des mangroves sous forme de rapports ou cartes interactives à horizon 2020.
- Discussions et devis obtenus avec l'Université de Nantes (Florent Taureau) et le CRIOBE (Serge Planes) pour l'étude sur les mangroves introduites de Polynésie française.
- Discussions et signature d'un Mémoire d'Entente entre le Pôle-relais zones humides tropicales et le Programme Régional Océanien pour l'Environnement (PROE ou SPREP) pour collaborer autour de la mise en place d'un réseau mangroves dans la région Pacifique.

Résultats obtenus

Les résultats obtenus au 31 Juillet 2017 sont les suivants :

- Base de données des observateurs mangroves (cours de finalisation), document interne au Pôle-relais zones humides tropical
- Mise en place d'un référent par territoire pour relayer le Réseau mangroves en local
- [Première carte harmonisée des mangroves au niveau national](#)
- [Plaquette de présentation du ROM](#)
- Mémoire d'entente Pôle-relais zones humides tropicales- PROE.

Remarques éventuelles

Lors de sa phase précédente (2012-2016) de développement institutionnel et structurel, le Pôle-relais zones humides outre-mer avait œuvré à mettre en place les outils nécessaires à son fonctionnement et à développer son réseau. Dans le cadre de son partenariat avec l'IFRECOR, il a conduit un travail d'identification des acteurs et a élaboré une cartographie harmonisée des mangroves de l'Outre-mer français. Il a également joué un rôle important au sein du groupe de travail « mangroves » mis en place dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Ce groupe est chargé de standardiser le suivi des zones humides en s'accordant sur des bio-indicateurs pour les mangroves, permettant de mettre en place un suivi opérationnel de leur état de santé et des impacts provenant de pressions naturelles ou anthropiques. Ce travail est en cours, et se poursuivra dans les quatre années à venir avec un site pilote en Guyane. Le Pôle continuera à suivre les discussions et les décisions autour de ces indicateurs afin d'intégrer les résultats de ce travail dans le futur. Par ailleurs, les résultats de l'étude sur les meilleurs indicateurs de suivi menée en Martinique par le Conservatoire du Littoral (et éventuellement à

Mayotte par l'ONF) seront utilisés pour élaborer un protocole de suivi optimal. Les sites pilotes identifiés pour cette action sont donc :

- Martinique pour l'étude du Conservatoire du Littoral ;
- Mayotte pour l'étude ONF, et
- Polynésie française (îles de la Société) pour la cartographie des mangroves introduites.

Les comités locaux de ces trois territoires ont été contactés à ce sujet.

C'est bien dans l'objectif d'une bonne coordination avec les développements en cours sur les bio-indicateurs mangroves que le Pôle propose de travailler d'ores et déjà à la mise en place du réseau d'observation (ROM) dans le cadre de l'IFRECOR. La mise en place de ce réseau comprend plusieurs aspects : identification des observateurs, adoption d'un protocole de suivi « de base » en attendant les résultats DCE, formation des observateurs, mise en réseau, renseignement des indicateurs surfaciques (surface nationale de mangroves, surface nationale de mangroves protégées, surface nationale de mangroves protégées et gérées), compilation des résultats et production d'éléments de synthèse sur l'état de santé des mangroves dans les territoires ultramarins français. La mise en place d'une telle plateforme permettra de mieux répondre aux attentes de l'Union Européenne dans le cadre de la DCE, notamment une fois le travail de standardisation des bioindicateurs finalisé.

BUDGET Réseau mangroves - par année

2017 (01/08 au 31/12)				
TYPE DEPENSE	ACTION	TOTAL IFRECOR	TOTAL AFB	TOTAL
Prestations	Etude géomatique - phase 1	3000	0	3000
Publicité, publication		0	0	0
Déplacements, missions	Participation CdL au Comité National IFRECOR, mission Nouvelle-Calédonie	2000	0	2000
Salaires	Liste observateurs, suivi indicateurs, lancement ROM	3985	5625	9610
Sous total			0	14610
Frais de fonctionnement		2542	0	2542
TOTAL	0	11 527	5625	17 152

2018 (01/01 au 31/12)				
TYPE DEPENSE	ACTION	TOTAL IFRECOR	TOTAL AFB	TOTAL
Prestations	Etude géomatique, prestataire internet pour plateforme et tutoriel, partenariat international	25000	0	25000
Publicité, publication		0	0	0
Déplacements, missions	Concertation acteurs protocole suivi	1000	0	1000
Salaires	Protocole de suivi et indicateurs, concertation acteurs, partenariat international, plateforme digitale	9564	13500	23064
Sous total				49064
Frais de fonctionnement		6100	0	6100
TOTAL	0	41 664	13 500	55 164

2019 (01/01 au 31/12)				
TYPE DEPENSE	ACTION	TOTAL IFRECOR	TOTAL AFB	TOTAL
Prestations	Prestataire internet, traiteurs, location salles, partenariat international	10000	0	10000
Publicité, publication		0	0	0
Déplacements, missions	Formations de gestionnaires	20000	0	20000
Salaires	Protocole de suivi et indicateurs, concertation acteurs, partenariat international, plateforme digitale	9564	13500	23064
Sous total				53064
Frais de fonctionnement		6100	0	6100
TOTAL	0	45 664	13 500	59 164

2020 (01/01 au 31/07)				
TYPE DEPENSE	ACTION	TOTAL IFRECOR	TOTAL AFB	TOTAL
Prestations	Prestataire internet	2000	0	2000
Publicité, publication	Diffusion protocole suivi	2000	0	2000
Déplacements, missions		0	0	0
Salaires	Protocole de suivi et indicateurs, concertation acteurs, partenariat international, plateforme digitale	5587	7875	13462
Sous total				17 462
Frais de fonctionnement		3558	0	3558
TOTAL	0	13 145	7875	21020

TOTAL PROJET **152 500**

MTES 112 000

AFB 40 500

THEME 4

SUIVRE ET ATTENUER

LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

ST4 1: OBSERVATOIRE DES CC

Activité 1. Poursuite de l'observatoire des changements climatiques

Objectifs fixés pour la période

2.1. Observatoire du CC
SIRECCO : fusion avec le site IFRECOR et veille sur CC
Actualisation annuelle des données pour les 8 indicateurs
Mise en place indicateur mangroves
Mise en place indicateur herbiers
Mise en place indicateur acidification et validation du protocole
Mise en place indicateur récif à l'ONERC
Indicateur salinité
Maintenance du site indicateur
Communication finale (rapports etc.)
Réunion finale de présentation

Activités réalisées

Sirecco – Site des Indicateurs du CC pour le milieu récifal et les écosystèmes associés

La fusion avec le site IFRECOR sous-entend que les gestionnaires du site IFRECOR assurent le moissonnage des données utiles et la mise à jour de celles-ci puisque nous n'avons pas la main techniquement sur ce site. Pour l'instant, nous maintenons le site et nous sommes prêts à faire ce qu'il faut techniquement pour que le site IFRECOR puisse être « lisible » sur le site national.

Actualisation annuelle des données pour les 8 indicateurs

Une actualisation des données a été réalisée pour l'état de santé des récifs jusqu'en 2015 à partir des informations recueillies dans les différents rapports récents.

Résultats obtenus et remarques : les données sont relativement abondantes, mais pour certains territoires, les stations ont évolué et ne sont plus celles prises en compte précédemment. Il faut donc espérer que le choix des nouvelles stations sera durable afin de permettre un suivi pérenne à l'avenir.

Concernant les autres indicateurs pas de problèmes majeurs, les évolutions dans le temps ont été répertoriées. Concernant la création de nouveaux indicateurs salinité, mangroves, herbiers, acidification, le travail pour choisir les indicateurs efficaces est à engager. Les indicateurs pertinents restent à définir pour mangroves, herbiers et acidification. Pour ce dernier indicateur, nous sommes associés au groupe de travail réuni depuis 2015 à l'initiative du Ministère de la Transition écologique et solidaire et la FRB et nous serons présents le 16 octobre prochain à Monaco lors du conseil scientifique du programme Acidification des océans qui permettra d'évoquer une nouvelle fois la question.

Activité 2. Accompagnement aux travaux sur l'adaptation

Participation au nouveau groupe PNACC 2016-2020.

Dans une première phase, le travail concerne une réflexion préliminaire en cours menée par les ministères, l'IFRECOR n'y participe pas.

Création et participation à l'animation du groupe de travail tourisme :

Une première réunion avait été menée avec Mr OBERTO, représentant du ministère du tourisme au comité national de l'IFRECOR, en Mai 2016, afin d'établir un premier contact entre IFRECOR et le ministère du tourisme pour réfléchir aux actions à mener pour sensibiliser à la fois les touristes et les décideurs aux effets du changement climatique sur les infrastructures touristiques et les sites sensibles : récifs coralliens et mangroves.

Une seconde réunion a eu lieu en juin 2017 afin de préciser les actions à mener : il en ressort les éléments de réflexion suivants synthétisés par Mr OBERTO :

1. « Une première idée consisterait à faire un état des lieux des supports de communication à destination des touristes dans les zones de récifs coralliens et de mangroves pour voir quelles améliorations pourraient y être apportées. A partir du recueil des données correspondantes et d'un travail sur les bonnes pratiques que les touristes doivent adopter dans ces milieux fragiles, un support pourrait être conçu, puis diffusé en zones de récifs coralliens et de mangroves. A cette fin, il serait envisageable de s'appuyer sur les réseaux des offices de tourisme (pour les brochures papier, mais aussi pour les contenus des sites internet) afin de diffuser l'information une fois celle-ci validée sur le plan scientifique et l'accord d'OTF recueilli. La DGE pourrait se charger de la PAO, d'approcher OTF etc... mais reste dépendante de l'IFRECOR pour la détermination exacte des contenus.
2. Par ailleurs, j'ai évoqué avec Mr Porcher l'idée de valoriser la thématique des « hébergements touristiques innovants dans les zones de récifs », suite à la présentation du livre « *Impacts du changement climatique sur les infrastructures en zones littorales et marines intertropicales* ». L'événement « *Entreprendre et innover dans le Tourisme* » qui s'est tenu pour la première fois en 2016, pourrait être renouvelé en 2018, mais ceci n'est pas confirmé à ce stade. En revanche, il a été indiqué par la responsable du Pôle missions transversales de la sous-direction que le Salon Top Résa qui se tient fin septembre (du 26 au 29) aurait un « village tourisme durable » qui pourrait constituer un cadre adapté à l'évocation de cette problématique. Cela tombe toutefois au même moment que la session de l'IFRECOR en Nouvelle Calédonie et le calendrier ne semble pas vraiment adapté. En revanche, pour EIT 2018, l'idée est bien soumise à l'organisatrice et si l'événement était confirmé (vers septembre ou octobre), nous reviendrons le cas échéant vers vous pour examiner les conditions de faisabilité.
3. Enfin, une idée que j'ai émise - à titre tout à fait personnel dans le cadre du brainstorming déjà mentionné- auprès de M Porcher, non validée par ma hiérarchie, et qui doit faire l'objet d'une réflexion et d'une expertise complémentaires, serait d'imaginer un appel à manifestations d'intérêt visant à développer une économie touristique durable et fondée sur des hébergements de qualité, diversifiés et innovants dans les zones de récifs coralliens et de mangroves. La faisabilité technique, la capacité à trouver un support idoine et des marges de financement ne sont bien entendu nullement assurées à ce stade, dans le contexte budgétaire contraint actuel que nous connaissons. Une piste qui, si elle devait retenir l'attention, devrait être explorée à l'aune des possibilités offertes par les programmes d'investissement d'avenir (PIA) du CGI en particulier et qui devrait en tout état de cause associer les différents ministères concernés. »

Trois axes d'intervention ont donc été identifiés à court et moyen terme, l'idée des axes 2 et 3 devant être validée par les hiérarchies :

- Axe1 : communication : 2 types de brochures/ plaquettes de sensibilisation à l'attention des touristes ; s'appuyer sur les relais d'office de tourisme pour diffusion, plaquette sur les bonnes pratiques à l'attention des hébergeurs

- Axe2 : évènement juin 2018 : « Entreprendre et innover dans le tourisme » prévoir une table ronde - voir la faisabilité avec l'animatrice Anne Marie Michaud et prise de conscience des problématiques en matière d'hébergement innovant et éco-responsables
- Axe3 : appel à projet dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir (PIA) sur le développement d'une économie touristique durable dans les zones de récifs et mangroves- à construire avec concertation ministérielle.
- Activités réalisées : réunion avec le Ministère du Tourisme et rédaction en cours des deux plaquettes de sensibilisation

Validation du guide infrastructures

Participation au 14ème forum « Météo et Climat » le 24 mars 2017 à Paris sur le thème Adaptation des infrastructures et des réseaux au changement climatique : présentation du guide infrastructures et remise à Monsieur Jouzel.

Participation aux travaux à l'international et valorisation scientifique

L'équipe CC de l'IFRECOR était présente au « World Symposium on Climate Change Impacts and Adaption Strategies in Coastal Communities » qui s'est tenu à Apia (Samoa) en juillet 2017 sous la forme d'une communication orale, doublée d'un article dans Springer dans la série « *Climate Change Management* » ayant pour titre : « *Advantages and challenges of participatory management of customary coastal areas in the French Islands of the Pacific* ». L'article fait le point sur les expérimentations de ce type menées en Nouvelle-Calédonie et à Wallis et Futuna et rappelle les objectifs et actions de l'IFRECOR en matière d'adaptation.

ST4 2 : VULNERABILITE AU CC

Thème non démarré à ce stade (convention récemment signée).

THEME 5

EVITER, REDUIRE, COMPENSER LES IMPACTS DES ACTIVITES ANTHROPIQUES SUR LES ECOSYSTEMES CORALLIENS

ST5.1: ETUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ; MESURES COMPENSATOIRES ; INGENIERIE ECOLOGIQUE

Objectifs

La convention a pour objectifs :

- (i) d'assurer une utilisation adéquate par les maitres d'œuvre des bonnes pratiques sur les études d'impact environnementale et sur les mesures compensatoires en milieu corallien et
- (ii) le développement d'une méthode standard de dimensionnement des mesures compensatoires en milieu corallien MERCI-Cor pour qu'elle devienne un référent dans tout l'OM Français.

Les partenaires principaux impliqués sont le CEFE-UPVM, le bureau d'étude MAREX et le CRIOBE.

Les résultats attendus de la première année de la convention sont:

- Activité 1: Informer et former sur guide EIE et MERCI-Cor
- Activité 2: Méthode MERCI-Cor

Avancement des activités

Activité 1: Informer et former sur guide EIE et MERCI-Cor

Cette activité concerne la diffusion du « Guide de bonnes pratiques pour les études d'impact environnemental (EIE) en milieu corallien » (2015) et la formation des acteurs locaux à ces démarches et aux outils développés.

Préparation du contenu des formations

Les activités suivantes ont été conduites afin d'organiser une formation intensive sur la conduite pratique des EIE dans 2 territoires d'Outre-mer durant la deuxième année de la convention.

Un groupe technique (GT) a été créé pour superviser et fournir des conseils sur les activités du projet. Le groupe inclut les représentants décrit dans le document « Termes de références du GT.

Le projet a pu finaliser deux guides (disponible sur le site IFRECOR) visant à une meilleure compréhension et application de la nouvelle réglementation et du dimensionnement des mesures compensatoires (outil MERCI-Cor - Méthode pour Eviter Réduire et Compenser les Impacts en zones Coralliennes) en matière d'Études d'Impact Environnemental en zones récifales de France d'Outre-mer. Ces guides sont destinés à accompagner de manière pratique les maitres d'ouvrages, les bureaux d'études, les gestionnaires et les scientifiques. Ces guides sont actualisés avec la récente Loi Biodiversité d'août 2016 et apportent des éléments concrets et novateurs sur l'approche ERC (Eviter-Reduire-Compenser) en milieu corallien.

Un nombre réduit d'exemplaires papier a été imprimé pour une sélection de >200 destinataires choisis (liste des destinataires disponible sur demande) parmi les différents services de l'État, établissements publics, associations, représentants des aménageurs, bureaux d'études et naturalistes.

Le contenu des formations est basé sur les 2 guides précédemment décrits et a été adapté à une formation intensive d'une journée maximum.

Organisation et réalisation des formations intensives

L'organisation de 2 formations sur la Nouvelle-Calédonie et la Réunion a été réalisée avec les comités locaux IFRECOR. 10-15 participants sont prévus de la DDTM, DEAL, Bureau d'étude et Maitres d'ouvrages. Sur la Nouvelle Calédonie des représentants des 3 provinces et des membres des comités locaux IFRECOR de tout l'Outre-Mer se rajouteront à ces participants puisque la formation se tiendra après le comité national IFRECOR.

Les dates retenues sont le 5 septembre sur la Réunion et le 25-26 septembre sur Nouméa en Nouvelle-Calédonie (après le comité national IFRECOR).

L'appui des Comités locaux et des DEAL a été décisif pour cette mise en place et organisation des ateliers.

Le site IFRECOR dispose de contenus actualisés sur l'ingénierie écologique et sur le TIT MERCI-Cor (www.ifrecor.com)

Activité 2: Méthode MERCI-Cor

Pas de produits attendus pour l'année 1 de la convention.

Des échanges préliminaires ont eu lieu avec des acteurs sur la Réunion, la Nouvelle Calédonie et la Guadeloupe pour identifier les sites potentiels pilotes pour tester et calibrer le modèle MERCI-Cor. Il s'agit d'identifier des expériences concrètes d'études d'impact de projets de développement.

Réplication à l'international

L'adaptation de la méthode MERCI-Cor a un contexte international (inclus sa traduction en anglais) a débuté en Janvier 2017. La version en anglais du guide n°2 sera bientôt validée par le GT et autres experts internationaux avant son édition finale. Des ateliers de formation et d'identification de sites pilotes sont aussi organisés dans les Caraïbes Orientales (atelier le 26 aout sur la Barbade).

Activité 3: Ingénierie écologique

Inventaire technique de méthodes d'ingénierie écologique et bonnes pratiques à valoriser

Des fiches de méthodes d'ingénierie réalisées sur la base de synthèses d'expériences concrètes, de littérature grise et de publications scientifiques ont été produites .

Expérimentation des mouillages écologiques

L'expérimentation des mouillages écologiques est en attente de l'autorisation administrative de la DEAL Guadeloupe. Nous anticipons que cette activité (hors budget IFRECOR) aura un retard conséquent.

Budget

La convention a une durée de 2 ans depuis Juin 2016. Le budget pour la première année a été de 32k€ et un budget de 79k€ est attendu pour la deuxième année.

Les besoins de financements pour 2018-2019 couvriront la continuation du développement du modèle MERCI-Cor sur les sites pilotes ainsi que d'autres activités annexes (communication, ingénierie) pour un total approximatif de 55k€.

Calendrier

		2017												2018											
		Janv	Février	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Février	Mars	Avril	Mai	Jun	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Activités préliminaires	Tâches																								
	Edition, impression, diffusion du Livret 1 : EIE RCEA																								
ACTIVITÉ 0	Tâches																								
	Edition, impression, diffusion du Livret 2 : Compensation et MERCI-Cor																								
ACTIVITÉ 1	Tâches																								
	Coordination équipes, animation du GT, communications internes et externes (Pilotage)																								
ACTIVITÉ 2	Tâches																								
	Organisation logistique des formations																								
ACTIVITÉ 3	Tâches																								
	Montage et suivi des sites pilotes MERCI-Cor																								
ACTIVITÉ 4	Tâches																								
	Etablissement d'un groupe technique (nouve + agents de terrain)																								
ACTIVITÉ 5	Tâches																								
	Préparation du contenu des formations + Création site Internet MERCI-Cor																								
ACTIVITÉ 6	Tâches																								
	Organisation et réalisation des formations intensives																								
ACTIVITÉ 7	Tâches																								
	Développement, test et calibrage du modèle MERCI-Cor																								
ACTIVITÉ 8	Tâches																								
	Vérités terrain - Caraïbes, Pacifique, Océan Indien																								
ACTIVITÉ 9	Tâches																								
	Analyse des résultats de suivis post-travaux des sites pilotes																								
ACTIVITÉ 10	Tâches																								
	Mise en place du cadre méthodologique																								
ACTIVITÉ 11	Tâches																								
	Suivi des fiches et suivi du réseau d'acteurs + Actualisation guide IE																								
ACTIVITÉ 12	Tâches																								
	Exemple des mouillages écologiques																								
ACTIVITÉ 13	Tâches																								
	Rapports techniques, rapport d'étape, état de culture, comptes rendus de formation																								
Resolutions / livrables																									

2.1.5 - Note d'actualisation du livret 2

1.2.5 - Synthèse des CR de formation

Contenu formation
Rapport sur les fiches d'ingénierie écologique

II

AVANCEMENT

2016-2017

DES PLANS LOCAUX

Axe 1 : Planifier pour prévenir

Zone maritime réglementée du Carbet (zone du Pothuau et de l'anse Turin- Raisiniers).

Après un an de concertation, le plan de balisage de la bande des 300 mètres de la commune du Carbet a permis l'instauration de deux zones coralliennes soumises à réglementation spéciale, interdisant le mouillage et la pêche sous toutes ces formes. L'une de ces zones a par ailleurs été labellisée Aire Marine Educative dans le cadre de la démarche pilotée par l'AFB et soutenue par l'IFRECOR en Outre-mer. L'investissement (balisage, la signalétique et mouillage a fait l'objet d'un financement sur un fond spécifique TEP-CV, la gestion faisant quant à elle l'objet de demandes de financement auprès d'autres partenaires.

Montant global : 25 000 € dont participation Etat (TEP-CV) : 20 000 €

Mise en place de corps morts écologiques sur les sites de plongée du secteur sud caraïbe

La réduction des impacts générés par le secteur de la plongée de loisir est une piste d'action identifiée depuis de nombreuses années par le comité local mais qui n'a jusqu'à présent jamais pu être traitée. La grande majorité des mouillages des clubs étant constitués de simples chaînes entourant des patates coralliennes générant des dégâts par dragage sur un périmètre localisé ou beaucoup plus étendu en cas de rupture de la structure corallienne. Cette pratique pose donc un double problème : une atteinte aux récifs coralliens, une mauvaise image pour un loisir basé sur l'intégrité d'un biotope et des questions de sécurité (dérive du bateau en cas de rupture). Une concertation a été lancée auprès de l'ensemble des structures de plongée du secteur sud caraïbe afin d'identifier les installations de mouillage existantes sur les sites de plongée, les besoins actualisés en matière de mouillages et les éléments de dimensionnement nécessaires pour la réfection totale du parc de mouillages destiné à la plongée. Réunie en association les clubs ont pu déposer une demande d'AOT sur la base des diagnostics, dimensionnement et cartographies réalisés pour lancer un programme de travaux. Le financement est actuellement en cours de montage.

Montant global estimé : 70 000 €

Réhabilitation de la zone de mouillage organisée des Anses d'arlets

Les Anses d'arlets (Grande anse, Anse du bourg et Petite anse) présentent de vastes herbiers constituant un hotspot des tortues vertes en Martinique, mais également un lieu très prisé pour le mouillage de plaisance. Afin de protéger l'intégrité des fonds, la communauté d'agglomération de l'Espace Sud a installé il y a quelques années une zone de mouillage organisée sur ce secteur. Une corrosion anormalement rapide des lignes de mouillages et un défaut d'entretien ont conduit à un retrait des équipements. Une rénovation du parc de mouillage est actuellement en cours, avec des matériaux plus adaptés et une nouvelle organisation de gestion.

Participation Etat (TEP-CV) : 80 000 €

Projet *Acropora*

Dossier dérogation espèces protégées

L'arrêté ministériel du 27 avril 2017 fixant la liste des coraux protégés, implique désormais le respect d'une procédure de dérogation d'espèces protégées pour la réimplantation en milieu naturel des boutures produites dans la nurserie. Un dossier doit être établi pour consultation du CSRP et CNPN avant autorisation.

Entretien de la nurserie du Diamant

La convention de gestion de la nurserie avec l'association L'asso-mer est prolongée pour une période de 6 mois le temps de l'instruction du dossier de dérogation.

Financement DEAL (BOP113) : 6 200 €

Axe 2 : Réduire les effets négatifs dus aux activités humaines tout en assurant leur développement durable

Stratégie de contrôle du poisson-lion (*Pterois volitans*)

Engagée depuis 2011, cette stratégie compte parmi ses objectifs l'implication du secteur de la plongée de loisir dans la capture des individus avec l'aide d'un matériel spécifique. Suite à la dernière dotation des clubs en 2014, une nouvelle campagne d'équipement a été opérée suite à une évaluation des besoins des structures de plongées impliquées dans la démarche. L'achat et la distribution de nouveau matériel de capture auprès des structures permet de renouveler et compléter le matériel déjà mis à disposition et poursuivre l'effort général de capture ciblé. Les kits mis à disposition comprennent une foène spécifique, des gants antipiqûre, un container spécialement conçu et une chaufferette chimique.

Financement DEAL (BOP113) : 8 033 €

Évaluation de l'impact du poisson lion sur la biodiversité des récifs de Martinique : suivi initial des récifs artificiels du cantonnement de pêche de Case-Pilote

L'objectif de cette étude est de réaliser un suivi initial des huit récifs artificiels mis en place en janvier 2015 dans le cadre du projet Polipa (lauréat appel à projet SNB). Si l'estimation de l'impact des populations de poissons-lion sur la structure des peuplements de poissons récifaux de la Martinique est un objectif extrêmement difficile à atteindre en milieu naturel, l'utilisation d'habitats artificiels constitue une alternative intéressante pour étudier des milieux délimités sur lesquels des actions précises peuvent être menées. L'étude vise à suivre la progression de colonisation du poisson-lion dans les huit structures artificielles, à définir les patrons de migration entre structures et en provenance des milieux naturels environnants par marquage visuels (tags) et l'impact des populations de poissons-lion sur la biodiversité en poissons juvéniles et leur recrutement.

Montant global : 46 108 € dont participation DEAL (BOP113) : 18 443 €

Projet *Acropora* : entretien nurserie 2016 et prospections des populations relictuelles de Sainte-Luce

Le projet ACROPORA piloté par DEAL vise à restaurer sur la côte caraïbe de la Martinique, les populations des coraux scléactiniaires *Acropora palmata* et *Acropora cervicornis*, espèces classées en danger critique d'extinction (Liste rouge de l'IUCN) et protégées par l'arrêté ministériel du 25 avril 2017. L'objectif final est la réimplantation, sur les récifs coralliens favorables, de colonies issues de boutures produites et élevées sur des nurseries dédiées, favorisant à terme une reproduction et une reconquête naturelle du milieu par ces espèces. La première étape du projet, concrétisée par la mise en œuvre en avril 2015 de la nurserie de la caye d'Olbian a permis de valider la faisabilité de la méthode dans le contexte local et évaluer la capacité annuelle de production de boutures. Après un an de gestion, les bons résultats obtenus justifiaient la poursuite des opérations avec une augmentation des capacités de la nurserie et la préparation des prochaines étapes de réimplantation en milieu naturel. L'association l'asso-mer a réalisé ainsi sur une période de 6 mois l'entretien de la nurserie, la mise en place de trois nouveaux supports (arbres), des opérations régulières de bouturage pour augmenter le nombre total de colonies et des prospections préalables sur le secteur pressenti pour les réimplantations (cayes de Sainte-Luce).

Financement DEAL (BOP113) : 9 926 €

Expédition Madibenthos

Du 5 septembre au 11 octobre 2016, le Muséum National d'Histoire Naturelle a piloté un inventaire de la faune et de la flore marines de grande ampleur sur les côtes martiniquaises. Cette expédition, baptisée Madibenthos, fait partie du programme d'acquisition de connaissances sur le milieu marin Acquimart, piloté par l'AFB, la DEAL, l'office de l'eau, la Direction de la mer et la collectivité territoriale de Martinique. L'expédition Madibenthos avait ainsi pour objectif principal de renforcer la connaissance actuelle de la biodiversité marine en Martinique par un inventaire quasi exhaustif des groupes taxonomiques encore mal connus (algues, éponges, mollusques, crustacés, échinodermes, ascidies...). Outre le travail d'inventaire, l'expédition avait également pour vocation de sensibiliser le grand public à la beauté et à la richesse du patrimoine naturel marin au travers de nombreuses actions de communication et de valorisation. Consacrée aux petits organismes benthiques côtiers de la Martinique, l'expédition, dans sa phase terrain, aura mobilisé 64 personnes de 11 pays et réalisé 503 « événements de collecte » (récoltes en marée, récoltes en plongée utilisant des paniers de brosse et des suceuses, dragages, filières de pièges). Elle a documenté la présence en Martinique de centaines d'espèces qui n'étaient pas encore connues de cette île (sans aucun doute plus de 1000), avec probablement 100 à 200 espèces nouvelles pour la science.

Montant global : 536 000 € dont participation DEAL (BOP113) : 55 000 €

Suivi de l'état de santé des communautés benthiques et des peuplements de poissons de la Martinique

Réalisé en Martinique par l'OMMM depuis 2001, ce suivi s'applique à cinq stations permanentes historiques. Le protocole a évolué cette année vers le protocole expert recommandé par le groupe de travail GCRMN caractérisé par le photoquadrat et compatible avec le protocole vidéo utilisé jusqu'à présent. Trois ans après la campagne de suivis de novembre 2013, les résultats du suivi 2016 indiquent globalement une stabilité relative des communautés benthiques et de poissons. Toutefois, des changements significatifs sont mis en évidence sur chacun des sites, traduisant une dynamique des peuplements. La variable couverture corallienne, qui représente une donnée majeure des suivis, n'évolue quasiment pas entre 2013 et 2016. Par contre les catégories Macroalgues, Turf algal et Algues calcaires encroûtantes ont changé, sans pouvoir en expliquer les causes.

Financement DEAL (BOP113) : 20 500 €

Améliorations des connaissances sur les Chondrichthyens de Martinique

Dans le cadre de l'appel à projets lancé par l'AFB et la DEAL pour l'acquisition et la diffusion de connaissances sur le milieu marin en Martinique (AquiMart), l'association Kap Natirel, animatrice du réseau requin des Antilles Française REGUAR, a réalisé une étude préalable sur les connaissances actuelles des requins et raies en Martinique. Cette étude dresse un état des lieux des connaissances disponibles et la valorisation des connaissances acquises par les acteurs de la mer (revue des rapports et articles scientifiques, de la littérature grise et d'articles de presse ainsi que la réalisation d'enquêtes auprès des acteurs de la mer). Elle fournit également une réflexion (en fonction des informations obtenues) sur la mise en place d'actions adaptées au contexte local pour favoriser une meilleure gestion des populations de chondrichthyens.

Montant global : 21 100 € dont participation DEAL (BOP113) : 10 000 €

Evaluation écologique des mangroves de Martinique

Lauréat du projet AquiMart, le projet « évaluation écologique des mangroves de Martinique » (E-Mang), présenté par le Conservatoire du littoral (Pôle relais mangroves et zones humides d'outre-mer) vise à réaliser l'évaluation écologique des mangroves de Martinique, valoriser et diffuser les informations obtenues, sensibiliser le grand public, les scolaires et les décideurs. Il est par ailleurs assorti d'un volet évaluation économique des services rendus par les mangroves, réalisé en partenariat avec l'Office de l'Eau. L'étude est actuellement en cours.

Montant global : 160 560 € dont participation DEAL (BOP113) : 20 000 €

Axe 3. Connaître et comprendre pour gérer

Caractérisation des populations de coraux protégés sur les secteurs de la baie de Fort-de-France et du rocher du Diamant

La protection forte des 16 espèces de coraux de l'arrêté ministériel implique une meilleure connaissance géographique des formations remarquables ou des populations des espèces les plus rares. D'une part, les données actuelles demeurent insuffisantes pour les porter à connaissance de l'État sur des projets d'aménagements, d'autre part, la présence de formations remarquables sur un site peut désormais justifier la mise en place de mesures de protection spécifiques.

Une caractérisation fine des populations d'espèces protégées du rocher du Diamant sera réalisée ainsi que cartographie de l'espèce rare *Oculina diffusa* présente sur certaines zones de la Baie de Fort-de-France.

Financement DEAL (BOP113) : 8 000 €

D'autres actions d'acquisition de connaissances pourraient démarrer en fin d'année en lien avec le deuxième volet du programme Acquimart (Incidence des maladies coralliennes)

Des projets sont également à l'étude en lien avec la campagne océanographique Monaco Exploration qui fera escale en Martinique au mois de décembre (thématique coraux et requins)

Axe 4. Informer, former et éduquer pour modifier les comportements

Programme de sensibilisation « A l'école de la Mer »

La DEAL Martinique appuie depuis maintenant plusieurs années l'association « Le Carbet des Sciences » pour des opérations de sensibilisation et d'éducation à l'environnement. Dans le cadre de l'appel à projets lancé par l'AFB et la DEAL pour l'acquisition et la diffusion de connaissances sur le milieu marin en Martinique (AquiMart), le Carbet des Sciences a été retenu pour réaliser un programme de sensibilisation ciblé sur le milieu marin et intitulé « A l'école de la Mer ».

Ce programme vise à mieux faire connaître le milieu marin, ses richesses, sa fragilité et les pressions qui s'exercent dessus en s'adressant aux scolaires et au grand public, aux professionnels de la mer à travers un module dispensé à l'école de formation professionnelle maritime et aquacole de Trinité ainsi qu'aux décideurs martiniquais.

Montant global : 67 000 € dont participation DEAL (BOP113) : 15 000 €

Campagne de communication requins

Plusieurs espèces de requins et raies sont protégées sur le territoire national, y compris en Martinique et Guadeloupe. Ce statut est pourtant méconnu de la part des pêcheurs professionnels et de loisir ainsi que de la population. Une campagne de communication spécifique est envisagée, en lien étroit avec les Directions de la Mer, comités régionaux des pêches et le réseau Reguar. Une première action consiste en l'édition d'un poster présentant les espèces réglementées.

Financement DEAL (BOP113) : 3 200 €

Communication sur la réglementation locale de la pêche

Des supports de communication (livret) destinés aux usagers de la mer seront élaborés pour accompagner la parution du nouvel arrêté réglementant la pêche en Martinique.

Financement DM-DEAL (BOP113) : 10 000 €

BILAN D'ACTIVITE DES SITES D'EXPERIMENTATION DES THEMES NATIONAUX

Thème 1, Sous-thème 3 : Outils de financement de la conservation sur des sites d'expérimentation

La tenue du séminaire DCE-IFRECOR du 04 au 10 avril 2017 en Martinique a servi de cadre de réflexion et de discussion pour aborder la question de la mutualisation du suivi de l'état de santé des récifs local avec le suivi DCE.

La formation BD récifs, organisée dans la foulée pour le secteur Antilles a permis de former les opérateurs DCE et GCRMN locaux à cet outil de bancarisation.

Thème 3, Sous-thème 2 : Réseau Récif

Le projet Waliwa (Espace marin géré de Sainte-Luce) a fait l'objet de plusieurs avancées d'un point de vue diagnostics et concertation : L'évaluation des services écosystémiques du secteur et l'étude juridique pour le statut de l'aire gérée ont permis de structurer le cadre de travail, le recrutement d'un chargé de mission dédié par la municipalité a permis de réaliser les premières réunions de concertation avec les usagers. Néanmoins, l'accueil défavorable des pêcheurs locaux lors des premières réunions, dans un contexte de création du parc naturel marin, laisse présager des difficultés à faire aboutir cette initiative.

GUADELOUPE/SAINT MARTIN

SAINT BARTHELEMY

Olivier Raynaud (Agence de l'environnement)

Suivis

- Suivi des communautés récifales (ATE-Université des Antilles) mis en place depuis 2002
- Suivi des réserves naturelles (ATE-PARETO puis ATE-CREOCEAN) mis en place depuis 2007
- Prospection de 3 stations d'herbiers dans le cadre de la thèse de Fanny Kerninon sur le développement d'outils méthodologiques pour le suivi et l'évaluation de l'état de santé des herbiers d'Outre-Mer.

Projets en place

- Projet « Coral restoration St-Barth » : installation de pépinière à *Acropora cervicornis* et *Acropora palmata* par l'association Coral restoration St-Barth
- Projet « Ouanalao Reef » : Utilisation de la technologie breveté Biorock pour restaurer un récif corallien à Pointe Milou, par l'association Ouanalao Reef
- Projet « Reef of life » : Utilisation de la technologie breveté Biorock pour restaurer un récif corallien à St-Jean, par le fond de donation « Reef of life »
- Installation de nouveaux mouillages écologiques de plongée, et rénovation des mouillages de plaisance.

Actions à venir

- Mise en place d'un plan d'actions contre l'utilisation d'antifoulings nocifs
- Intégration des coraux à la liste des espèces protégées du Code de l'Environnement de Saint-Barthélemy
- Mise en place d'un suivi participatif avec les clubs de plongée pour déterminer l'état de santé général du récif.

MAYOTTE

Marine Dedeken (Parc Naturel Marin de Mayotte)

Guillaume Decalf (Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement)

Gouvernance

Depuis 2010 et y compris durant l'année 2016, le comité local IFRECOR ne s'est pas réuni. La création du Parc naturel marin de Mayotte (PNMM) en 2010 a conduit à la mise en place d'une nouvelle gouvernance sur l'ensemble de la zone économique exclusive de Mayotte pour contribuer à la connaissance, à la protection et au développement durable du milieu marin ainsi qu'à la sensibilisation du grand public.

Les actions menées par le Parc pendant la phase III ainsi qu'en 2016 ont donc contribué largement à la mise en œuvre du plan cadre national. Toutefois, la gouvernance locale actuelle n'est pas structurée pour répondre à toutes les attentes de l'IFRECOR (participation aux TIT, rapportage cohérent, visibilité de l'IFRECOR...). Les moyens humains et financiers sont insuffisants au vu du champ d'intervention de l'IFRECOR à Mayotte.

La mise en place d'une gouvernance locale adaptée constitue donc une priorité de la phase IV sur le territoire de Mayotte ; et suite à divers échanges entre la DEAL et le Parc, cette tâche a été confiée au Parc à travers le recrutement d'une chargée de mission dédiée à compter du 1^{er} janvier 2017.

Il est prévu début 2017 de créer un groupe de travail technique récifs coralliens et écosystèmes associés (GT RCEA). Trois sous-groupes seront également créés sur les thématiques où Mayotte s'est positionnée en site d'expérimentation lors de la préfiguration de la phase IV, à savoir : réseau récifs, réseau herbiers, liste rouge.

Le groupe de travail a vocation à se réunir trois fois dans l'année et a notamment pour objectif d'élaborer et de mettre en œuvre le futur plan d'actions local 2016-2020. Sur un plan plus technique et opérationnel, chacun des sous-groupes dans leur thématique respective auront en charge de suivre et de contribuer à la mise en œuvre de ces actions.

L'ensemble des crédits IFRECOR 2016 attribués à la DEAL pour la mise en œuvre du plan d'action local ont ainsi été dédiés à la gouvernance. Le rapportage qui suit dans ce document synthétise donc les actions qui concernent les récifs coralliens et les écosystèmes associés mais qui ont été mises en œuvre avec des financements propres de chaque organisme ou issus de programmes de financements européens (X^{ème} FED⁴, FEADER, BEST).

Bilan des actions par axe stratégique

Axe 1 : Planifier pour prévenir

De nombreux documents stratégiques et de gestion existent à ce jour sur le territoire de Mayotte et ont été mis en œuvre tout au long de l'année. Leurs orientations et objectifs de gestion sont bien souvent en accord avec les axes stratégiques du plan cadre national IFRECOR.

Il s'agit notamment :

- du Plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte et de sa déclinaison Passe en S ;
- de la partie marine du Plan de gestion de la Réserve naturelle nationale (RNN) de l'îlot M'Bouzi dont la validité prend fin en 2017 ;

⁴ X^{ème} FED régional Océan Indien : programme de « Gestion du Patrimoine naturel de Mayotte et des îles Eparses » porté par les TAAF et le CDM.

- de la Stratégie biodiversité pour le développement durable de Mayotte 2013-2020 ;
- du Programme de mesures du SDAGE 2016-2021 ;
- du Programme de surveillance de l'état des eaux du bassin hydrographique de Mayotte 2016-2021 ;
- du Plan national d'actions en faveur des tortues marines 2015-2020 ;
- du Plan national d'actions en faveur du dugong 2012-2016.

La majorité des projets présentés dans ce document de rapportage ont été mis en œuvre pour répondre aux objectifs de gestion des documents stratégiques et de planification cités ci-dessus. La cohérence des projets décrits dans ce rapportage avec les orientations de gestion des différents documents stratégiques existants a donc été indiquée. L'organisation du présent document s'articule toutefois par axe stratégique du plan cadre national IFRECOR.

Pour l'année 2016, d'autres documents stratégiques ont été publiés et sont en finalisation de rédaction. Leurs objectifs permettront également la protection et la gestion durable des récifs coralliens et écosystèmes associés, a été entreprise. Il s'agit notamment du :

- plan national d'actions en faveur du crabier blanc dont les objectifs concourent à la préservation des mangroves en tant qu'habitat de reproduction de cet oiseau (maîtrise d'œuvre Gepomay, financement DEAL) ;
- plan de gestion de la vasière des badamiers dans le cadre du programme MANG (maîtrise d'œuvre Gepomay et Impact Mer, Financement Conservatoire du Littoral/Programme BEST).

Axe 2 : Réduire les effets négatifs dus aux activités humaines tout en assurant leur développement durable

2.1. Lutter contre les pollutions et les dégradations

Ramassage de déchets sous-marins et littoraux au sein de la RNN de l'ilot M'Bouzi :

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la RNN de l'ilot M'Bouzi, les agents ont pour mission, parmi les actions de sensibilisation et de gestion, d'assurer l'entretien du site en veillant notamment au ramassage des déchets. Comme chaque année, la RNN a organisé en collaboration avec le Parc et les clubs de plongée un ramassage de déchets sous-marins. Le 21 novembre 2016, 21 plongeurs confirmés ont ainsi permis de ramener un total de 24 sacs de déchets de 50L et plus de 10kg d'encombrants divers. Parmi les objets collectés au fond du lagon: des pneus, une carcasse de téléviseur, une ancre, un masque de snorkeling.

Budget chiffré : 700 euros

Financement : RNN M'Bouzi – **Maîtrise d'œuvre:** RNN M'Bouzi/PNMM-AAMP/clubs de plongée

PdG du PNMM : finalité de gestion 4.5

PdG de la RNN M'Bouzi : 4.2

SDAGE : disposition 1.3.1

Un ramassage terrestre sur le périmètre de la RNN a également eu lieu en 2016. En collaboration avec les Naturalistes de Mayotte et de nombreux volontaires, 52 sacs de déchets de 50L ont été récoltés le 28 septembre. De nombreuses opérations de nettoyage des plages et mangroves ont par ailleurs été organisées par les associations et les communes. Les actions de deux associations sont développées ci-dessous.

➤ Opérations de sensibilisation et de nettoyage des mangroves par les Naturalistes de Mayotte :

L'association des Naturalistes de Mayotte s'est investie depuis deux ans dans des opérations de sensibilisation et de nettoyage des mangroves. En 2016, deux ramassages de déchets (300 sacs de 50L à Kawéni en avril, 11 tonnes de déchets à M'tsapéré en octobre) ont ainsi été organisés à leur initiative, chacun étant précédé d'une phase de sensibilisation (en particulier avec les scolaires). Organisés en collaboration avec d'autres associations, ces nettoyages ont mobilisé plus de 300 volontaires mais également du personnel municipal. Par la suite, aux côtés des municipalités et des institutionnels (Sidevam, Star) ; les discussions se sont portées sur la recherche de moyens de prévention permettant la réduction significative des dépôts de déchets.

Budget chiffré : 9000 euros

➤ **Opérations de sensibilisation et de nettoyage des mangroves et des plages par Oulanga Na Nyamba :**

L'association a également mis en œuvre en 2016 huit événements de ramassages de déchets dans les mangroves et sur les plages, parfois dans le cadre d'interventions scolaires et parfois en collaboration avec d'autres associations. La journée était toujours accompagnée d'un message de sensibilisation pour la préservation des tortues marines et de leurs habitats.

Financement : Par fonds propres associations – Maîtrise d'œuvre: Associations

PdG du PNMM : finalité de gestion 4.5

SDAGE : disposition 1.3.1

Phase 3 du projet pilote de l'expérimentation Malamani sur la capacité épuratoire des mangroves:

Le SIEAM et le CNRS mènent depuis 2006 (phase 1 = thèse 2007-2010, phase 2 de 2011-2013) une action pilote expérimentale sur le site de Malamani qui a pour objectif d'évaluer les capacités de bio-remédiation de la mangrove vis-à-vis d'eaux polluées domestiques pré-traitées, et de contribuer à valoriser cet écosystème à haute valeur écologique et patrimoniale.

Bien que les conclusions des expérimentations menées pendant les deux premières phases ont montré une réelle capacité d'autoépuration de la mangrove, les recherches nécessitaient un approfondissement dans la durée et dans le type d'expérimentation afin de juger de l'ensemble des impacts sur l'écosystème.

La phase 3 prévue pour la période 2014-2016 afin de caractériser la résilience de la mangrove a été retardée et sa finalisation est prévue pour 2017.

Budget chiffré : 210 000 euros pour l'année 2016 (795 000 au total pour les 3 phases)

Financement : SIEAM/CUFR/CNRS/PNMM-AAMP – Maîtrise d'œuvre : SIEAM/CNRS

PdG du PNMM : sous-finalité de gestion 4.2.2

SDAGE : disposition 1.11.1

Acquisition de matériel de lutte contre les pullulations d'Acanthaster planci

En 2016, le Parc a travaillé à l'élaboration d'un protocole de lutte en cas de pullulation d'Acanthaster et s'est équipé de matériel pour pouvoir intervenir. La veille environnementale des pullulations d'Acanthaster est faite notamment grâce à la participation des observateurs bénévoles du réseau Tsiôno (page 7).

Budget chiffré : 700 euros

Financement : PNMM-AAMP – Maîtrise d'œuvre: PNMM-AAMP

PdG du PNMM : sous-finalités de gestion 3.3.1 et 9.2.3

Stratégie Biodiversité : axe stratégique 10

En complément des projets décrits ci-dessus, d'autres actions ayant nécessité principalement du temps agent sont à citer. Il s'agit notamment de l'entretien des 57 dispositifs de mouillages de Mayotte réalisé en régie par les agents du Parc ou encore des multiples opérations de contrôle et de surveillance menées en mer et sur le littoral tout au long de l'année grâce à une collaboration inter-services (Parc marin, Brigade nature, gendarmerie maritime, Unité territoriale des Affaires maritimes, Douanes).

2.2. Gérer plus rationnellement les ressources vivantes

Réserves de poulpes

Bien que n'étant pas directement reliée à la conservation et gestion des récifs coralliens, la création de réserves de poulpes constitue une action de gestion de la ressource contribuant à l'objectif 2 de l'axe 2 IFRECOR.

Depuis 2012, le Parc naturel marin fait un suivi régulier de la pêche à pied à Mayotte qui montre que la ressource en poulpes diminue, ils sont moins nombreux et de plus petite taille. Dans l'objectif d'œuvrer pour une pêche durable, le Parc a proposé aux communes de Bouéni et de Mtsamboro de travailler en collaboration avec la communauté des pêcheurs à pied sur la mise en place de fermetures temporaires de la pêche aux poulpes.

Suite au travail préparatoire mené depuis 2014, le projet a considérablement avancé en 2016. La fermeture du premier site pilote de Mbouanatsa pour trois mois a ainsi eu lieu de mi-septembre à mi-décembre 2016. Au préalable, des suivis pêches et une importante phase de concertation et d'appropriation du projet par la population avait eu lieu.

Pendant les trois mois de fermeture, le Parc a organisé des missions de surveillance et de sensibilisation lorsque des pêcheurs se trouvaient en activité dans la zone fermée. Le bilan de ces missions semble indiquer que la zone de fermeture a été relativement bien respectée et que les enjeux ont été compris par les villageois.

Lors de la réouverture, le poids moyen des poulpes et les rendements mesurés ont été meilleurs qu'avant la fermeture. Ces résultats encourageants seront sans doute moteur pour initier l'expérience dans d'autres communes, tel que le second site pilote de M'tsahara dont la fermeture est prévue au premier semestre 2017.

NB : Le partenariat avec l'ONG Blue Ventures à Madagascar a par ailleurs favorisé le partage d'expériences au niveau régional contribuant ainsi aux objectifs de l'axe 6 du plan cadre national.

Budget chiffré : 8000 euros ainsi que du temps des agents du Parc pour les réunions de concertation.

Financement : PNMM-AAMP – **Maîtrise d'œuvre :** PNMM-AAMP/communes/associations de pêcheurs à pieds

PdG du PNMM : sous-finalités 8.2.1 et 8.2.2

Etude de faisabilité pour l'utilisation de la céramique à la place du tabouret de Porites dans la fabrication du masque traditionnel Msindzano

L'utilisation des blocs de *Porites* dans la fabrication du masque Msindzano est incompatible avec la réglementation actuelle et avec les principes de préservation de l'environnement et de développement durable.

La fragilité de ce type de coraux a par ailleurs été reconnue sur le plan international puisque les *Porites* de types *lutea*, *solida* et *lobata* sont inscrits sur la liste rouge mondiale de l'UICN et sur les annexes de la Convention internationale CITES.

Pour permettre aux femmes mahoraises de perpétuer la tradition et de porter le masque de *Msindzano* sans nuire à l'environnement, le Parc a mis en place un projet pour trouver une alternative durable au corail et a confié à un prestataire une étude de faisabilité de l'utilisation de céramique pour la fabrication du tabouret. Ce matériau a des fonctionnalités équivalentes au corail, est facilement reproductible et présente une innocuité complète pour la santé humaine. La réalisation de ce tabouret doit se faire en deux phases. La première partie est la conception d'un prototype dont le travail a été achevé fin 2016. La deuxième partie est la réalisation et la livraison du prototype, qui est prévue pour 2017. Dans une troisième phase, le projet s'attachera à étudier la possibilité de produire des tabourets dans ce matériau alternatif à un coût acceptable.

Budget chiffré : 14 000 euros

Financement : PNMM-AAMP – **Maîtrise d'œuvre :** Laboratoire ICERAM

PdG du PNMM : sous-finalité 8.2.1

Axe 3 : Connaître et comprendre pour gérer

3.1. Renforcer les connaissances

Recensement des herbiers subtidiaux de la Passe en S

Initié en 2014 par le Parc, le recensement des herbiers subtidiaux de Mayotte vise à décrire leur distribution, leur profondeur et leur composition. En 2016, le secteur de la Passe en S a fait l'objet d'une étude à échelle plus fine en raison du besoin de renforcement des connaissances d'un des habitats clefs du dugong au sein du lagon et des enjeux fondamentaux attachés à la bonne gestion de cet espace. Au cours de 10 plongées d'exploration menées de juillet à août 2016 par l'équipe du Parc, seule l'espèce *Halophila decipiens* a été recensée entre -14 m et -30 m au sein de formations à densité et étendues variables. Certains plateaux sableux s'étendent au-delà de -30 m et semblent propices au développement de l'espèce ; ils feront l'objet d'explorations ultérieures.

Financement : PNMM-AAMP, temps des agents – **Maîtrise d'œuvre :** PNMM-AAMP

PdG du PNMM : sous-finalités 3.3.2 ; 9.2.2
Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 12 et 13
SDAGE : disposition 3.1.2
PNA tortues marines – Vol 2 Mayotte : objectif opérationnel 3.1
PNA dugong : objectif spécifique 5

Suivi des ressources récifales par caméra rotatives – projet STAVIRO

En 2014, en partenariat avec l'IFREMER, le Parc a lancé l'expérimentation d'une nouvelle technique de suivi des ressources halieutiques récifales par caméras rotatives immergées (« stations vidéos rotatives » ou « Staviro »). En 2016, le rapport issu de cette expérimentation a été rédigé par l'IFREMER et le bureau d'études Explocéan, avec l'appui du Parc. Ce rapport présente un état des lieux des habitats et des populations de poissons sur la zone d'étude (le quart sud-est du lagon), et un protocole de suivi à long terme employant cette technique. Faute de point de comparaison temporel, cette première campagne d'observation ne permet pas en elle-même de décrire l'état de santé des populations de poissons, mais elle donne un état de référence pour les données d'abondance et de biodiversité et a surtout permis de valider la faisabilité d'un suivi de ce type sur les récifs de Mayotte.

La campagne 2017 permettra d'affiner le protocole, de définir un plan d'échantillonnage pérenne et de poursuivre la construction des indicateurs. 2017 constituera la première année de suivi dans une optique de suivi à long terme à pas de temps régulier. Ce suivi régulier à venir s'inscrira dans l'objectif 2 de l'axe 3 du plan cadre national IFRECOR.

Budget chiffré : 55 000 euros sur la période 2014-2016 (incluant temps agent facturé et prestations d'expert)
Financement : PNMM-AAMP - Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP/IFREMER
PdG du PNMM : sous-finalité 5.2.1
Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 12, 13, 14
SDAGE : disposition 3.1.3

Etude des Peuplements Ichtyologiques et des Communautés Récifales des bancs du Geyser, de la Zélée et de l'Iris – projet EPICURE

Ce projet de recherche co-piloté par le CUFR et l'IFREMER et financé par le Xème FED (co-gestion TAAF-CDM) a pour vocation de répondre à la caractérisation de l'état des stocks de poissons sur les trois principaux bancs exploités pour la pêche à partir de Mayotte : Geyser, Zélée et de l'Iris.

Les peuplements ichtyologiques des récifs ont été recensés à l'aide de transects visuels sur les hauts fonds de moins de 20 m de profondeur et à l'aide de méthodes vidéo jusqu'à 50m. Des comptages directs par des experts de ces techniques et des comptages vidéo en point fixe basés sur le système STAVIRO (développé par l'Ifremer) ont été réalisés. Ce travail a été précédé d'une campagne de cartographie permettant de prendre une décision quant au nombre de stations de comptage sur chaque habitat des différents bancs récifaux. Enfin, des mesures morphologiques sur des spécimens prélevés ont été utilisées pour estimer la structure fonctionnelle de ces assemblages. Les données de ces campagnes vont permettre d'estimer la densité, l'abondance, et la diversité spécifique et fonctionnelle des peuplements de poissons de ces récifs.

En 2016, la cartographie du Geyser et de la Zélée ont été finalisés, la cartographie de l'Iris sera finalisée en 2017. Les comptages de poissons ont été réalisés sur le banc du Geyser et de l'Iris mais n'ont pu être fait à la Zélée en raison de mauvaises conditions météorologiques. Une centaine d'espèces ont été prélevées pour mesurer les traits fonctionnels complétant ainsi les données déjà existantes.

L'analyse des données permettra de fournir un état actuel des peuplements sur ces sites, et en particulier ceux ciblés par la pêche. Des recommandations de conservation pour la gestion durable des communautés ichtyologiques inféodées aux bancs étudiés pourront également être établies en fonction de ces résultats et des connaissances bibliographiques disponibles. La finalisation du rapport est prévue pour juin 2017, à la clôture du Xème FED.

NB : Transversalité avec objectifs 2 et 3 de l'axe 3 ainsi qu'avec l'axe 5 du plan cadre national IFRECOR

Budget chiffré : 250 000 sur la totalité du projet + fonds propres et temps des agents de l'IFREMER et du CUFR
Financement : Xème FED – Maîtrise d'œuvre: CUFR/IFREMER
PdG du PNMM : sous-finalité 5.2.1
Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 12, 13, 14
SDAGE : disposition 3.1.3

Etat et fonctionnalité écologique d'habitats marins remarquables –Projet EFEHMAR

Dans le cadre de ce projet, cofinancé par l'IFRECOR (plan d'action national IFRECOR Phase 3/2011-2015 ; TIT AMP), 9 juvéniles de tortue verte *Chelonia mydas* ont été équipés d'une balise Argos dotée d'une technologie GPS d'octobre 2015 à juin 2016. Ce déploiement vise à étudier la distribution spatiale et le comportement des tortues. Les résultats des premières données traitées révèlent un fort attachement spatial des juvéniles à leurs habitats de développement. Le rapport prévu pour 2017 est en préparation.

Au-delà des objectifs locaux d'étude et de gestion, ce projet vise également à parfaire la connaissance de l'écologie des tortues vertes en conditions environnementales et anthropiques contrastées et s'intègre à un projet régional inscrit dans le Plan national d'actions océan Indien en faveur des tortues marines (comparaison avec La Réunion, Europa, Juan de Nova et Mayotte), mené en partenariat avec Kélonia, les TAAF, l'Ifremer et l'association Escale.

NB : Transversalité avec l'axe 6 du plan cadre national IFRECOR

Budget chiffré : 70 000 euros au total / En 2016 : 25 000 euros (15 000 IFRECOR National / 10 000 PNMM)
Financement : IFRECOR/ PNMM-AAMP / CEDTM-Kélonia –
Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP
PNA Tortues marines Volet 1 - régional SOOI : objectif spécifique 1
PdG du PNMM : sous-finalités 3.3.2 ; 9.3.1
Stratégie pour la biodiversité : axe stratégique 13

Réseau TsiÔno – Sciences participatives

Le réseau d'observateurs du milieu marin *TsiÔno* (qui signifie « j'ai vu » en shimaoré) a été lancé en 2015 par le Parc. Il s'intègre dans une démarche de sciences participatives en invitant tous les usagers de la mer à faire part de leurs observations d'espèces emblématiques, rares, protégées ou dont l'expansion est à surveiller. Un des objectifs du réseau est ainsi l'amélioration globale des connaissances sur le milieu marin.

Une nouvelle version de la plateforme web est en cours de développement par un prestataire extérieur, et sa mise en fonctionnement est prévue fin 2017. Cette nouvelle version permettra l'amélioration et l'ajout de fonctionnalités ainsi que la mise en place d'une maintenance par le prestataire. Elle prévoit par exemple d'étendre le périmètre du réseau à l'ensemble de la Zone Economique Exclusive (ZEE) de Mayotte et des Glorieuses et de faciliter la saisie des données sur le terrain via le développement d'une application mobile.

NB : Projet transversal avec l'axe 2 pour la lutte contre les *Acanthaster* (page 4) et avec l'axe 4 pour les aspects sensibilisation (page 15)

Budget chiffré : 10 000 pour la création et la diffusion d'outils de communication pour l'animation du réseau. A ajouter à cela du temps des agents du Parc.
Financement : PNMM-AAMP - Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP
PdG du PNMM : sous-finalités 9.2.2 et 3 ; 9.3.1, 2 et 4
Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 9, 11, 12 et 13
SDAGE : orientation 3.1.3

3.2. Surveiller à long terme l'évolution de l'état de santé des récifs et évaluer l'impact des mesures prises en leur faveur

Mise en place d'un suivi des populations d'holothurie :

Depuis quelques années, les pêches illicites semblent à nouveau se développer à Mayotte sur certaines zones du récif. Afin de mieux quantifier cet impact, le Parc a fait appel en novembre 2016, au bureau d'études BIORECIF et à son responsable, l'expert T.Mulocheau, pour :

- mettre en place un protocole de suivi des populations,

- assurer la formation des agents du Parc,
- et mener la première campagne de suivi.

En 2016, 8 stations de suivi régulier parmi les 12 étudiées ont été sélectionnées tout autour de Mayotte sur l'ensemble des types récifaux et habitats associés (pentes externes, pentes internes, platiers et herbiers). Le suivi a été mis en œuvre via la méthode du « Manta Tow » sur 6 transects de 300 m pour chaque station. Le suivi étant prévu tous les deux ans, la prochaine campagne est programmée pour 2018.

Budget chiffré : 5000 euros

Financement : PNMM-AAMP - Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP/BIORECIF

PdG du PNMM : sous-finalités 3.3.2 ; 3.3.3

Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 12, 13, 14

Suivi Reef-Check Mayotte

Créée en 2011, l'association Reef Check France (RCF) a pour principales missions l'animation et le développement du réseau national. A Mayotte, les suivis Reef Check s'inscrivent dans le cadre de l'Observatoire des Récif Coralliens de Mayotte et sont en adéquation avec le plan d'actions local de l'IFRECOR. Outre les objectifs de sciences participatives, de mise en réseau et de sensibilisation des acteurs, Reef Check apporte également chaque année des informations écologiques scientifiquement validées. Ce suivi éco-citoyen mis en place en 2000 contribue donc à l'amélioration des connaissances de l'état de santé des écosystèmes coralliens.

Suite aux problèmes récurrents de localisation des stations, la priorité en 2016 a été le balisage des 15 stations du réseau.

Aucune formation à la plongée sous-marine n'a été réalisée en 2016, compte-tenu de la priorité donnée au balisage et de la difficulté de remobiliser les observateurs d'une année sur l'autre. Sur le modèle de la Guadeloupe, la Route du Corail© pourrait être prochainement mise en œuvre à Mayotte par Reef Check France et permettre la relance de la dynamique participative.

Avec le soutien du Parc, de la DEAL Mayotte et de la Réserve de l'îlot M'Bouzi, le nouveau coordinateur local de l'association Reef Check France et les observateurs formés ont atteint les objectifs suivants en 2016 :

Baliser les 15 stations du réseau,

- Réaliser le suivi de 6 stations sur 3 types récifaux,
- Valoriser les résultats.

Budget chiffré : 19 000 (dont 10 000 euros crédits IFRECOR)

Financement : IFRECOR-DEAL/PNMM-AAMP/RCF - Maîtrise d'œuvre : RCF avec l'appui du PNMM-AAMP et de la RNN M'Bouzi

PdG du PNMM : sous-finalités 9.2.3 ; 9.4.1

Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 12, 13

SDAGE : disposition 3.1.3

Réseau Hydrologique du Littoral Mahorais (RHLM)

Pour répondre aux objectifs de suivi et d'évaluation de la qualité des eaux littorales de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), le Réseau Hydrologique du Littoral Mahorais (RHLM) a été initié en 2011 sous la direction de la DEAL qui en a délégué la maîtrise d'ouvrage au Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). La mise en œuvre du réseau est assurée par le PNMM depuis 2013 qui confie à un prestataire (Créocéan en 2016) le prélèvement et l'analyse des échantillons, tandis qu'il assure le pilotage des campagnes et le cas échéant la mise à disposition de ses moyens nautiques.

Les suivis RHLM ont été mis en œuvre annuellement au cours de deux campagnes programmées en avril et en octobre 2016. Ils comprennent des suivis biologiques (phytoplancton) et physico-chimiques sur les 17 masses d'eau littorales du bassin hydrographique de Mayotte.

Parallèlement au RHLM, le PNMM a mis en place la campagne PHYTOMAY à partir d'avril 2016 et pour un an. Il s'agit d'un suivi mensuel équivalent au protocole RHLM mais mis en œuvre sur moins de stations et permettant d'affiner les résultats du RHLM.

Budget chiffré : 78 800 euros

Financement : ONEMA/PNMM – Maîtrise d'œuvre: Créocéan/PNMM

PdG du PNMM : finalités 4.2. et 4.3

Programme de surveillance de l'état des eaux du bassin hydrographique de Mayotte 2016-2021.

CORAIL HF

Depuis septembre 2015, le Parc a équipé 11 sites représentatifs des récifs mahorais (frangeant, interne, barrière) de sondes haute fréquence, mesurant toutes les 10 minutes la température de surface de l'océan, la salinité et la hauteur d'eau (onde de marée). L'objectif est de mieux comprendre les phénomènes de blanchissement des coraux liés au réchauffement des eaux (réchauffement climatique ou réchauffement annuel saisonnier). Le but à terme est de pouvoir améliorer la prédiction de ces épisodes de blanchissement.

En complément du projet BECOMING, l'épisode de blanchissement d'avril 2016 (année El Niño) a notamment pu être suivi de près grâce à ces sondes. Un tel réseau dans le lagon permet de mieux concentrer les efforts des scientifiques sur les secteurs les plus touchés lors d'un épisode de blanchissement.

Budget chiffré : 6000 euros

Financement : PNMM-AAMP - Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP

PdG du PNMM : sous-finalité 4.2.1

BECOMING - Mayotte

Une alerte au blanchissement de dimension mondiale a permis de fédérer l'ensemble des acteurs. Financé via le Xème FED, l'IFRECOR et l'AAMP, le programme BECOMING découle d'une initiative portée par MAREX et a permis d'assurer le suivi du phénomène au niveau des collectivités françaises de l'océan Indien (Réunion, Iles Eparses, Mayotte).

Le programme a associé de nombreux partenaires tels que scientifiques, gestionnaires locaux et services de l'Etat, tous partie prenante du projet : IRD, Seas-OI, Cordio East Africa, Université de la Réunion, AAMP, TAAF, RNMR, RNM Mbouzi, DEAL Réunion, IFRECOR, UE.

Un suivi utilisant le même protocole sur Mayotte, la Réunion et les îles Eparses a été mis en place à l'échelle régionale, afin de pouvoir comparer les résultats.

Les objectifs du projet BECOMING étaient les suivants : quantifier le blanchissement corallien, estimer la mortalité corallienne associée et évaluer les capacités de régénération des récifs. La méthodologie adoptée combine analyse de photos satellites et suivis sur le terrain avant, pendant et après le pic de blanchissement.

La méthodologie CORDIO de la Commission de l'Océan Indien a été adoptée et suffisamment détaillée pour être utilisable au niveau local. Aussi, les images satellites obtenues en début d'année 2016 (avant le blanchissement), en avril 2016 (pendant le blanchissement) et en juin 2016 (après le blanchissement), ont été superposées et comparées pour estimer le recouvrement en corail blanchi et localiser les zones les plus touchées. En parallèle, les suivis réalisés en plongée en avril et juin ont permis de détailler quels genres de coraux étaient les plus affectés et d'affiner la méthode de suivi par satellite. A partir des 93 points de mesure répartis entre 6 et 10 m de profondeur sur les récifs frangeants, les récifs barrière et les récifs internes du lagon de Mayotte, les scientifiques ont pu estimer la mortalité finale du corail suite au blanchissement.

Budget chiffré : 18 800 euros pour la partie Mayotte

Financement : PNMM-AAMP/MEDD (pour la partie Mayotte) - Maîtrise d'œuvre : Marex

PdG du PNMM : sous-finalités 3.3.1 ; 9.2.3

Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 12, 13 et 15

SDAGE : disposition 3.1.3

Développement d'indicateurs DCE compatibles avec le plan de gestion du PNMM – actions en cours avec l'appui du GTELIT

Des GT DCE thématiques sur les récifs coralliens, les mangroves et les herbiers existent au niveau national et sont portés par l'ONEMA et le MNHN. L'objectif de ces GT réside en la construction d'un bio-indicateur basé sur ces écosystèmes et permettant d'évaluer l'état écologique de la masse d'eau. A Mayotte, c'est le GT ELIT qui alimente les discussions sur les bio-indicateurs DCE.

Concernant les herbiers, l'étude de la composition et de la structure des herbiers intertidaux menée par le PNMM en 2014 à apposer des éléments pour définir une typologie adaptée au suivi DCE. Les suivis DCE pourraient ainsi s'orienter sur un type d'herbier, les herbiers intertidaux peu profonds plurispécifiques, dominés par 3-4 espèces dont principalement *Halodule uninervis*, *Syringodium isoetifolium*, *Halophila* sp., et *Thalassia hemprichii*. L'élément le plus déterminant pour la structuration de ces herbiers reste toutefois l'herbivorie des tortues vertes ; aussi il sera nécessaire d'identifier des paramètres qui s'affranchissent de cette pression. Le GT National Herbier prévu en avril 2017 (IFRECOR/ONEMA) devrait permettre de bénéficier des retours d'expériences des autres COM et de poursuivre la construction de ce bio-indicateur herbier DCE, le tout en cohérence avec la mise en œuvre d'un suivi écologique par le PNMM.

Concernant les mangroves, le PNMM a entrepris en 2015 à travers la réalisation d'un stage, une expérimentation sur l'identification des habitats de la mangrove par télédétection (acquisition d'images aériennes par drone). En collaboration avec l'Université de Nantes et dans le cadre de la rédaction du document d'aménagement des mangroves, des discussions communes entre l'ONF, le Conservatoire du Littoral (CdL) et le PNMM sont actuellement en cours. Plus qu'un indicateur de l'état de santé du milieu, le protocole permettrait d'évaluer les impacts des pressions humaines sur les mangroves et ce par télédétection. Ce protocole de suivi, une fois établi profiterait donc davantage au futur gestionnaire des mangroves (prochainement défini par le CdL) mais devrait également constituer une base de travail pour l'élaboration d'un indicateur mangrove DCE compatible.

PdG du PNMM : sous-finalités 9.2.1 et 9.2.2

Suivi des récifs frangeants de Grande Terre

Dans le cadre du plan de gestion du PNMM et des objectifs d'évaluation de l'état des masses d'eau côtières de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Un indicateur corail (suivi benthos de substrat dur) a été développé.

Juste avant l'épisode de blanchissement de 2016, par le biais d'un marché avec le bureau d'études Créocéan, le Parc a lancé en mars le suivi de l'état de santé des récifs frangeants. Les suivis antérieurs ont eu lieu en 1989/90, 1997, 2004, 2005/06 et 2012. En 2016, l'objectif était double :

- connaître l'évolution de l'état de santé des récifs frangeants depuis 1989 sur Grande Terre (indicateur du tableau de bord du Parc) ;
- déterminer la qualité des masses d'eaux côtières dans le cadre du réseau de surveillance, en calculant un indicateur « benthos récifal ». Cet indicateur a été développé pour permettre l'évaluation de la qualité de l'eau en se basant sur la santé du corail. Calculé pour la première fois en 2016, il permettra d'évaluer la qualité des eaux marines côtières de Mayotte tous les 2 ans.

La méthode combine observation visuelle et photos-quadrats à partir d'un bateau à fond de verre sur 865 points d'échantillonnage sur un linéaire récifal de 173 km. Cette étude a nécessité 15 journées pour couvrir l'ensemble des récifs frangeants, entre le 15 mars et le 1^{er} avril 2016. Sur chaque point, l'état de santé des récifs a été évalué visuellement (couverture et composition corallienne, blanchissement, observations associées).

Budget chiffré : 41 000 euros

Financement : PNMM-AAMP/ONEMA- Maîtrise d'œuvre : Créocéan

PdG du PNMM : sous-finalité 9.2.3

Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 12, 13

SDAGE : disposition 3.1.3

Programme de surveillance de l'état des eaux du bassin hydrographique de Mayotte 2016-2021.

Suivi GCRMN au cours de la mission SIREME à Mayotte:

Le programme SIREME piloté par l'IRD et l'UMR Entropie de l'Université de La Réunion et financé par le Xème FED (pilotage TAAF) a permis de réaliser le suivi des stations GCRMN à Mayotte et l'évaluation du phénomène de blanchissement de 2016.

Le suivi de l'état de santé des récifs a été effectué par observations visuelles, en utilisant la méthode des transects validée dans les suivis du GCRMN. Ce suivi a été réalisé avec une expertise maximale avec une détermination le plus souvent au niveau de l'espèce, ou à défaut au niveau générique. Les suivis des stations GCRMN (benthos, poissons), du blanchissement corallien et de la qualité des eaux ont été réalisés sur les 11 stations de l'Observatoire des récifs coralliens (ORC) de Mayotte (5 en frangeants, 3 en barrières, 3 en intermédiaires). De manière complémentaire au suivi GCRMN, un suivi plus spécifique du blanchissement corallien en cours en 2016 a été effectué à un haut niveau d'expertise (générique) sur l'ensemble des 11 sites GCRMN et sur 5 stations complémentaires, soit sur 16 stations au total.

Les données benthos et poissons ont été saisies sur la base de données BD ROI afin de pouvoir alimenter les analyses cartographiques pour définir notamment les zones prioritaires de conservation.

Budget chiffré : 13 500 euros financé par l'IRD pour la partie Mayotte représentant des frais de déplacements et des prestations d'experts. La Prise en charge sur le navire Antsiva par les TAAF via le Xème FED est non incluse dans ce chiffrage.

PdG du PNMM : sous-finalité 9.2.3

Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 12, 13 et 15

SDAGE : disposition 3.1.3

Financement : IRD/TAAF via le Xème FED - Maîtrise d'œuvre : IRD/UMR Entropie

3.3. De la recherche à la gestion : créer les outils d'aide à la décision

Création des ZNIEFF marines de Mayotte

L'inventaire ZNIEFF est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire, afin de cerner les enjeux écologiques de la zone considérée par le projet. Cet inventaire n'équivaut en aucun cas à une protection réglementaire, ou à un espace protégé.

L'inventaire des ZNIEFF marines de Mayotte a été délégué au Parc par la DEAL en 2012. Dans le cadre de l'étude, 16 experts ont été mobilisés pour l'étude de 17 taxons et au total, 37 sites ont été échantillonnés à Mayotte et 12 sites sur Geyser-Zélée au cours de 3 campagnes de terrain en 2014 et 2015. Environ 1 500 espèces ont été inventoriées in situ durant ces trois missions. Sur cette base, plusieurs zones ont été proposées pour l'inscription en ZNIEFF de type I ou II. La validation par le comité de suivi puis le Conseil scientifique du patrimoine naturel (CSPN) a eu lieu en 2016.

C'est finalement en novembre 2016 que le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de Paris, a officialisé les 32 ZNIEFF marines de Mayotte, qui sont les toutes premières ZNIEFF marines mahoraises.

Au vu de la richesse des récifs coralliens de Mayotte et des bancs récifaux éloignés, l'ensemble des récifs coralliens ont été classés en ZNIEFF de type II. Il est possible de télécharger le détail des ZNIEFF et les fichiers SIG de référence sur le site de l'INPN.

Financement : 2016 constitue principalement du temps agent – Maîtrise d'œuvre : MNHN/DEAL

PdG du PNMM : sous-finalité 3.3.2 ; 9.2.2

Stratégie pour la biodiversité : axes stratégique 12

Programme CAPAMAYOTTE, étude de la capacité de charge aquacole du lagon :

Afin de permettre le développement durable des activités aquacoles, le Parc collabore avec l'IFREMER pour se doter d'un outil de prédiction des rejets particuliers issus de fermes aquacoles par modélisation. L'objectif est de pouvoir définir, pendant l'instruction de demandes d'exploitation, l'ampleur de la zone impactée par les rejets issus des cages et l'impact de ces rejets sur les peuplements benthiques selon le volume de production prévu. Ainsi, cet outil permettra de définir la capacité de charge des sites aquacoles, c'est-à-dire le volume maximal de production envisageable pour un site.

La première phase de ces travaux, achevée fin 2015, visait à paramétrer ce modèle avec les données disponibles pour Mayotte, notamment pour le site atelier de Longoni. La seconde phase des travaux, amorcée en 2016, a eu pour objectif de valider les données issues du modèle en les comparant avec des données de terrain. Ces travaux s'inscrivent dans le cadre d'une thèse de doctorat soutenue par le Parc.

Deux campagnes de terrain ont eu lieu en juin et novembre 2016 sur le site atelier de Longoni, grâce à la collaboration de l'entreprise aquacole Mayotte Aqua Mater. La première avait pour but de réaliser des prélèvements de substrat meuble (sable, vase) à proximité des cages pour analyser la composition des peuplements d'organismes benthiques. La seconde campagne a permis d'améliorer les données de courantologie dans la zone d'étude par la pose d'un courantomètre, et de caractériser les rejets particuliers à différentes distances des cages, par l'installation en plongée de pièges à particules. Ces manipulations ont été réalisées en collaboration entre les agents du Parc et des plongeurs d'IFREMER Réunion. Selon l'évolution de la filière aquacole mahoraise, une campagne supplémentaire pourra être prévue en 2017.

Budget chiffré : 465 000 euros sur la totalité du projet (incluant les subventions des partenaires, une partie du salaire du doctorant et du temps agent facturé de l'équipe encadrante notamment)

Financement : IFREMER/PNMM-AAMP/CDM – Maîtrise d'œuvre : IFREMER

PdG du PNMM : sous-finalité 6.2.1

SDAGE : Orientations 1.7, 3.6, 4.4, 4.7

Mise en production et déploiement de la BD Récif Océan Indien

Piloté par l'Ifremer, l'IFRECOR, le MNHN et la DEAL de la Réunion, le projet de BD Récif a été déployé en 2016 dans les territoires de l'Océan indien. Plusieurs conventions de partenariat ont ainsi permis de travailler sur ce projet notamment entre l'Etat (DEAL 974 - Ifremer) le MNHN et l'Ifremer, ainsi qu'entre l'ONEMA et l'Ifremer.

La création de programmes et stratégies, ainsi que la reprise ou saisie de données (dans BD ROI et/ou QUADRIGE) a par ailleurs concerné plusieurs types de données :

- des données DCE grâce à la mise en œuvre d'une convention entre l'ONEMA et l'IFREMER
- des données propres AAMP grâce à la mise en œuvre d'une convention entre l'AAMP et l'IFREMER

Financement : IFRECOR/IFREMER/MNHN/ONEMA via des conventions de partenariat – Maîtrise d'œuvre : IFREMER/MNHN/DEAL de la Réunion

Axe 4 : Informer, former et éduquer pour modifier les comportements

Certains projets phares de l'année 2016 sont développés ci-dessous. Toutefois beaucoup d'autres petites actions sont à citer :

- les nombreux ramassages de déchets par les associations et les communes sur les plages et dans les mangroves (développés dans l'axe 2) ;
- les événements de sensibilisation tels que la Fête de la nature, la Semaine de l'Environnement, la Journée de conservation et de découverte de la Réserve Naturelle Nationale de l'Îlot M'Bouzi, la course de pirogues organisée par le Parc, etc.

Sensibilisation et découverte du milieu marin pour les jeunes de Mayotte

Dans le cadre de son programme d'éducation à l'environnement destinés aux jeunes de 6 à 18 ans, le Parc naturel marin a publié à la rentrée 2015 son appel à projets annuel « Les p'tits foundis du lagon », à l'attention des établissements d'enseignement ou d'accueil permanent des jeunes, publics, associatifs ou privés. L'objectif est d'encourager l'éducation à l'environnement marin et le développement d'actions de sensibilisation auprès des jeunes, afin de contribuer à la préservation du patrimoine naturel marin exceptionnel de Mayotte. Cinquante projets ont été retenus, permettant à plus de 2000 enfants de s'engager durant toute l'année scolaire 2015-2016 sur diverses actions visant la découverte et la protection de la biodiversité marine de leur lagon. Le Parc apporte, en fonction des objectifs et des besoins de chaque projet, un soutien humain, matériel et/ou financier.

Deux types d'accompagnements sont proposés:

- Des interventions en classe et/ou sur le terrain sur différents thèmes ;
- Des sorties pédagogiques en mer proposées dans le cadre d'un marché conclu chaque année avec les opérateurs nautiques de l'île et intégralement financées par le Parc.

Divers types de sorties pédagogiques ont été réalisées:

- des sorties découverte du récif frangeant, au départ de la plage, en palmes, maque et tuba,
- des sorties découverte de la mangrove à pied ou en kayak,
- des baptêmes de plongée,
- des opérations de nettoyage de plage,
- des sorties en mer avec observation du récif grâce à un bateau à fond de verre,
- des sorties en mer permettant l'observation de la faune marine, la découverte des îlots et plages autour de Mayotte.

NB : Projet transversal avec d'autres axes du plan cadre : Axe 2 – objectif 1 pour les nettoyages de plage

Budget chiffré : 120 000 euros

Financement : PNMM-AAMP – Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP (+ Gépomay pour certaines interventions)

PdG du PNMM : sous-finalité 9.4.2

Stratégie biodiversité : axe stratégique 19

Premières bulles au pays du corail

Cette journée dédiée aux jeunes Mahorais entre 10 et 18 ans, a pour objectif de leur faire découvrir le milieu marin, ses espèces, ses enjeux et ses loisirs, à travers des ateliers pédagogiques et des activités ludiques. Événement collaboratif porté par le Parc, il a permis de fédérer cette année une dizaine de partenaires, associations, clubs de plongée et communes qui ont fortement contribué à sa réussite.

En 2016, 120 jeunes ont participé, venus de tout Mayotte. Au programme : initiation au *paddle*, baptêmes de plongée, randonnée subaquatique, cours de natation, ateliers et jeux pédagogiques pour sensibiliser à la préservation des tortues avec Oulanga Na Nyamba, découverte des enjeux entre terre et mer avec la maquette du bassin versant de la réserve naturelle de Mbouzi, jeux de la mallette corail MARECO avec Les Naturalistes, découverte des oiseaux marins et lagunaires avec Gepomay, tri des déchets animé par le Parc naturel marin.

Budget chiffré : 8000 euros

Financement : PNMM-AAMP - Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP en collaboration avec de nombreux partenaires (clubs de plongée, associations environnementales et sportives, communes)

PdG du PNMM : sous-finalités 9.4.1 et 9.4.2

Stratégie biodiversité : axe stratégique 19

Festival de l'image sous-marine

La 22ème édition du festival s'est tenue à Mayotte au mois de mai 2016. En raison d'événements sociaux sur l'île, le salon de la mer n'a pas pu être déployé sur l'esplanade de Mamoudzou. Plusieurs soirées de projections

cinématographiques ont toutefois eu lieu avec l'animation de mini-conférences par le Parc sur les thématiques « Les nouvelles technologies au service des tortues marines de l'océan Indien » et « TsiŌno, un réseau d'observateur ».

Cet événement local vise tous les publics et a une portée nationale, puisqu'il est placé sous le haut patronage du festival mondial de l'image sous-marine de Marseille.

Budget chiffré : 27 000 euros

Financement : PNMM-AAMP/Total/Rottary/SMAE/Préfecture/Allianz/DJSCS - Maîtrise d'œuvre : TOUSPORT

PdG du PNMM : Finalité 9.4

Animation d'un volet « environnement marin » dispensé à l'Ecole d'Apprentissage Maritime

Depuis 2013, les agents du Parc naturel marin interviennent dans les formations dispensées à l'Ecole d'apprentissage maritime de Mayotte. L'objectif de ces interventions est de sensibiliser les étudiants et stagiaires aux notions d'environnement et de développement durable, leur faire connaître les enjeux et objectifs du Parc naturel marin et, plus spécifiquement dans le domaine de la pêche, de les sensibiliser à la notion de pêche durable et responsable en leur fournissant les connaissances de base sur le fonctionnement des écosystèmes.

En 2016, ces formations se sont déroulées en juillet :

- Formation capitaine 200 : intervention sur le module pêche
- CACPP (Certificat d'aptitude au commandement à la petite pêche) : intervention en shimaoré sur les modules environnement et pêche durable.
- *Financement : Convention de partenariat PNMM-AAMP/EAM, temps des agents du Parc – Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP*

PdG du PNMM : Finalité 9.4 et sous-finalité 5.4.2

Stratégie Biodiversité : axes stratégiques 17 et 18

SDAGE : Orientation 3.3 et 3.6

Sensibilisation des pêcheurs de l'agglomération de Mamoudzou

Depuis deux ans, la RNN de l'ilot M'Bouzi en partenariat avec le Parc organise une journée de sensibilisation à destination des pêcheurs de l'agglomération de Mamoudzou. En 2016, une cinquantaine de pêcheurs ont été sensibilisés notamment sur la réglementation de la Réserve. La plupart des pêcheurs semblent au courant qu'une réglementation existe sans pour autant savoir de quoi il s'agit exactement, et beaucoup d'entre eux pensent à tort que l'accès à la Réserve leur est interdit.

Budget chiffré : 300 euros + temps des agents de la RNN M'Bouzi et du Parc

Financement : RNN M'Bouzi - Maîtrise d'œuvre : RNN M'Bouzi

PdG du PNMM : Finalité 9.4

PdG de la RNN M'Bouzi : objectif 4.3

Journée mondiale des zones humides (JMZH) : « A la découverte des mangroves »

La Journée mondiale des zones humides est une journée internationale qui chaque année, le 2 février, est consacrée à la sensibilisation du grand public aux zones humides et célèbre l'anniversaire de la signature de la Convention sur les zones humides, appelée Convention de Ramsar. L'année 2016 est placée sous le thème "Des zones humides pour notre avenir : modes de vie durables". Ce thème a été choisi pour exprimer le rôle vital des zones humides pour l'avenir de l'humanité et en particulier leur pertinence pour la réalisation des nouveaux Objectifs de Développement Durable (ODD).

Dans ce cadre et en collaboration avec d'autres associations, Mayotte Nature Environnement et Les Naturalistes de Mayotte ont notamment organisé une journée de découverte des mangroves le 13 février. Plus de 280 participants ont ainsi été sensibilisés sur 12 sites répartis tout autour de l'île.

Entre le 23 janvier et le 29 février, de nombreuses animations ont par ailleurs été proposées par le Gépomay : découverte de l'avifaune, conférence et animation d'une exposition sur les zones humides.

Renforcement des associations environnementales mahoraises

Les associations environnementales de Mayotte sont nombreuses mais insuffisamment structurées. L'analyse des associations environnementales de Mayotte que le Comité français de l'UICN a conduite a permis d'identifier les freins au développement des associations, liés à l'accès aux financements, au manque d'expérience en montage de projet et à la complexité et méconnaissance par ces associations des structures et des interlocuteurs (il y a un déficit de communication et de points de rencontres entre professionnels et acteurs de la société civile).

L'objectif principal de ce projet qui a débuté en 2016 et pour une période de 2 ans, est de créer des conditions favorables à la mise en place d'un dispositif de financement de projets environnementaux, projets qui seront portés par la société civile ; et plus largement de permettre à ces associations d'être mieux capable de s'intégrer, de façon crédible face aux autres acteurs, à l'ensemble des futurs dispositifs.

Il s'agit donc de : (1) renforcer les capacités des associations de Mayotte en les aidant à monter des projets pour la biodiversité ; (2) contribuer à la mise en œuvre de la Stratégie Biodiversité de Mayotte.

Budget chiffré : 120 000 euros (sur deux ans)

Financement : FEADER et CPER - Maîtrise d'œuvre : comité français de l'UICN et fédérations d'associations (MNE, FMAE)

Stratégie Biodiversité : axe stratégique 19

Animation du réseau Tsiôno

Au-delà des aspects de renforcement de connaissances (page 7) et de veille des espèces envahissantes (page 4), un objectif supplémentaire du réseau Tsiôno est la sensibilisation du public.

Le grand public est en effet fédéré autour de ce projet commun et partagé qu'est le réseau Tsiôno et se voit sensibilisé aux problématiques de conservation de la biodiversité marine.

Financement : temps des agents du Parc pour animation du réseau – Maîtrise d'œuvre : PNMM-AAMP

PdG du PNMM : sous-finalités 9.4.1 et 2

Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 19 et 20

En complément de ces actions phares de 2016, chacun des acteurs locaux a poursuivi la diffusion de ses outils pédagogiques lors des différents événementiels. Pour le PNMM certains outils peuvent être cités : le livret pédagogique, les dessins animés « Le Ptit fundi du lagon », les vidéos « La minute du parc » ; et tout ce qui est relatif à la communication des réseaux participatifs que sont Tsiôno et le REMMAT. Les Naturalistes de Mayotte et la RNN M'Bouzi ont quand à eux déployé leur maquette du bassin versant ou encore la mallette corail lors des différentes manifestations événementielles. Un guide des poissons de Mayotte a de plus été édité en octobre 2016 par le photographe Marc Allaria.

Axe 5 : Développer les moyens d'actions

5.1. Promouvoir et appuyer la mise en place des outils réglementaires nécessaires

Révision des arrêtés portant sur la réglementation de l'exercice de la pêche maritime côtière et sur la circulation maritime dans les eaux du département de Mayotte :

En 2016 des discussions ont été engagées afin de réunir tous les textes encadrant la pêche maritime à Mayotte au sein d'un seul arrêté. Les multiples arrêtés existants jusqu'alors seront ainsi abrogés afin de réunir l'ensemble des thématiques relatives à la pêche maritime au sein d'un unique document: pêche professionnelle, pêche à pied, pêche à pied professionnelle, pêche récréative, espèces interdites à la capture, quotas en nombres d'individus et poids par espèce, engins autorisés, etc. Ce processus de concertation constitue par ailleurs une occasion de pouvoir introduire de nouvelles mesures.

Ainsi, sur initiative de l'UTM-DMSOI, plusieurs réunions de travail ont permis de consulter les acteurs concernés que ce soit sur un plan régalién ou technique : des élus de la Chambre de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Aquaculture de Mayotte (CAPAM), la gendarmerie maritime, le Parc naturel marin, les Douanes et IFREMER Réunion.

De la même manière que pour la pêche, l'arrêté « circulation maritime » a vocation à regrouper des thématiques variées : espaces réglementés, fréquentation des sites sous arrêté de biotope, zones portuaires, équipement des navires et distances d'éloignement à la côte, ancrage, etc...

La construction de ces deux arrêtés n'a pas été finalisée en 2016. Le travail de concertation doit se poursuivre en 2017 pour une parution en fin d'année.

Financement : temps des agents de l'UTM-DMSOI – Maîtrise d'œuvre : UTM-DMSOI

PdG du PNMM : Sous-finalités 5.2.1, 7.2.1, 8.2.1 et 2, 9.3.1 et 2 (protection herbier, révision pêche au filet), 10.2.4

Stratégie pour la biodiversité : axes stratégiques 2, 4 et 5

5.2. Développer les moyens financiers

BEST III :

Le projet BEST III, mené par un consortium de 11 partenaires déployé dans l'ensemble des 34 entités européennes Outre-mer réparties en 7 régions et coordonné par le Secrétariat de l'UICN, visait à l'élaboration de 2 outils destinés à la Commission Européenne : des Profils d'Ecosystèmes régionaux et des Stratégies régionales d'investissements.

Démarrés en 2014, les Profils d'Ecosystèmes BEST ont pu être finalisés en 2016. Celui pour l'Océan indien, identifie dans les 4 territoires concernés (Mayotte, La Réunion, les Îles éparses et le Territoire britannique de l'océan Indien) des zones-clé de biodiversité, des thématiques prioritaires, et synthétise la richesse biologique, les acteurs présents, les programmes récents ou en cours et le contexte sociopolitique et institutionnel. La Stratégie régionale d'investissement, dont la finalisation est prévue pour 2017 vise quant à elle à identifier des niches de financements prioritaires pour des projets futurs qui seraient financés par des fonds BEST.

Ces 2 outils ont autant une portée technique, dotant la Commission européenne de cadres de références pour évaluer les futurs projets qu'elle pourrait financer, que politique, détaillant et chiffrant les importants besoins de financements pour la biodiversité en Outre-mer dans l'objectif de concrétiser la création d'un nouveau dispositif de financement.

Financement : temps des agents de l'UICN – Comité français – Maîtrise d'œuvre : UICN – Comité français

Stratégie nationale pour la Biodiversité : Objectif 9 « Développer et pérenniser les moyens financiers et humains en faveur de la biodiversité ».

Axe 6 : Favoriser les échanges inter-COM et la coopération régionale

6.1. Assurer les échanges d'expérience sur les récifs coralliens entre les COM

et 6.2. Renforcer la coopération régionale et interrégionale

En mai 2016 s'est tenu un Groupe de Travail Océan Indien sur les récifs coralliens afin de définir les besoins et les mutualisations potentielles entre l'IFRECOR et la DCE. Les objectifs étaient les suivants :

- valider une structuration du réseau récifs Océan indien ;
- faire un bilan de l'existant à l'échelle de l'Océan indien avec une définition des besoins et des priorités ;
- définir une organisation pour le système de bancarisation ;
- contribuer à la valorisation des récifs coralliens à l'échelle locale, régionale et nationale ;
- proposer un plan de travail à deux ans.

Ce GT avait ainsi permis de structurer le réseau en 3 niveaux : cellule nationale, cellule régionale et cellule locale par territoire (Mayotte, Réunion, Îles Eparses) et de définir les référents par cellule.

Financement : Inclus dans le cadre de l'organisation du Comité National IFRECOR - Maîtrise d'œuvre : IFRECOR/ONEMA

Bilan financier Mayotte : Tableau synthétique par axe

	Financement Hors IFRECOR**	Financement par crédits IFRECOR locaux	Financements par crédits IFRECOR nationaux
Axe 1 : Planifier pour prévenir	Les documents stratégiques de gestion et de planification évoqués dans l'axe 1, incluent pour la plupart, des projets développés dans les axes suivants (pour lesquels les budgets chiffrés ont été indiqués). Indiquer le budget total dédié à cet axe n'aurait pas reflété le budget réel alloué à la protection et la gestion durable des récifs coralliens et écosystèmes associés.	Les crédits 2016 IFRECOR de l'ordre de 30 000 euros ont été dédiés entièrement à la mise en œuvre d'une gouvernance locale pour l'année 2017.	
Axe 2 : Réduire les effets négatifs dus aux activités humaines tout en assurant leur développement durable	242 400	/	
Axe 3 : Connaître et comprendre pour gérer	972 100*	10 000 (Reef Check 2016)	15 000 (EFEHMAR)
Axe 4 : Informer, former et éduquer pour modifier les comportements	275 300*	/	
Axe 5 : Développement des moyens d'action (financiers, réglementaires, institutionnels)	Actions non chiffrées.		
Axe 6 : Echanges interCOM et coopération régionale			

* Les totaux des budgets affichés prennent parfois en compte les financements complets des programmes sur plusieurs années lorsque la distinction annuelle n'a pu être faite (EPICURE, STAVIRO et CAPAMAYOTTE pour l'axe 3 ; projet de renforcement des associations mahoraises pour l'axe 4).

** En fonction des éléments communiqués par les porteurs de projets, les budgets indiqués ne sont pas toujours homogènes (coût global du projet avec ou sans le temps des agents de toutes les parties compris, ou bien coûts directs uniquement, ou bien manque de données,...) ; toutefois les précisions sont indiquées dans le corps du document pour chacun des projets.

Bibliographie

- Agence des aires marines protégées (2013) - Plan de gestion du Parc naturel marin de Mayotte. 417 pages.
- Agence des aires marines protégées (2017) – Rapport d’activité 2016 du Parc naturel marin de Mayotte. 72 pages.
- Bosca.F., Plouzenec.P., (2013) - Plan de gestion de la Réserve naturelle nationale de l’ilot M’Bouzi. 401 pages.
- Créocéan-Pareto (avril 2016) - Campagne d’acquisition de données sur l’état des récifs coralliens et test de l’indicateur « benthos récifal » pour la caractérisation de l’état des masses d’eau dans le cadre de la DCE Mayotte. Récifs frangeants de Grande Terre. Rapport de fin de mission. 26 pages.
- Créocéan (septembre 2016) - Etat de sante des récifs frangeants de grande terre et calcul de l’indicateur benthos récifal. *Situation en 2016 et analyse de l’évolution spatiale et temporelle depuis 1989*. 86 pages.
- Créocéan (septembre 2016) - Etat de sante des récifs frangeants de grande terre et calcul de l’indicateur benthos récifal. *Etat de santé des points d’échantillonnage et des masses d’eau en 2016*. 57 pages.
- DEAL (2015) - Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Mayotte 2016-2021. Révision v2.2. 125 pages.
- Facon.M., Quod.JP., Blanchard.JM., (2016) - Bilan d’activité Reef Check Mayotte 2016. 16 pages + annexes.
- IFRECOR-ONEMA (mai 2016) - Groupe de travail « Récifs Coralliens » Océan Indien – CR de l’atelier « définitions des besoins et des mutualisations potentielles entre l’IFRECOR et la DCE ». 17 pages.
- IRD (janvier 2017), Rapport de mission SIREME, 22 mai au 03 juin 2016, Mayotte. 17 pages.
- MAREX (septembre 2016), Présentation des résultats intermédiaires du projet BECOMING 2016. 70 pages.
- Philippe.JS., Bourjea.J., Ciccione.S., Ballorain.K.,Marinesque.S., Glenard.Z. 2014. Plan national d’actions en faveur des tortues marines des territoires français de l’océan Indien : La Réunion, Mayotte et Îles Éparses (2015-2020). Ministère de l’Écologie, du Développement durable et de l’Énergie, Direction de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement de La Réunion. Biotope, Kélonia, Ifermer, Parc naturel marin de Mayotte, TAAF, Phaeton traduction. 4 volumes, 312 p.
- Pusineri C., Caceres S. (2012) - Plan National d’Actions en faveur du Dugong, Dugong dugon, volet Mayotte. Ministère de l’Ecologie, du Développement Durable et de l’Energie, Direction de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement de Mayotte. ONCFS, 73 pp + annexes.
- UICN France (2014) - Stratégie biodiversité pour le développement durable de Mayotte - 2013-2020. Mayotte, France. 84 pages.

Actions 2016

- Finalisation des actions des TIT nationaux: TIT Carto et TIT Resobs, dont la publication de « l'Etat des Récifs Coralliens et des écosystèmes associés des Outremers français en 2015 ».
- Financement de 2 actions au titre du comité local de l'IFRECOR (10 000 €) :
 - Achat d'une mallette pédagogique (microscopes, décimètres, GPS...) pour la Réserve Marine (RNMR), associée à des fiches pratiques pour les animations - 2000 €
 - Publication du livre "Oursin, étoiles de mer et autres échinodermes" à La Réunion (8000 €). Premier livre d'une collection que nous souhaitons voir perdurer. Le prochain ouvrage concernera les mollusques et devrait sortir en 2018.
- Une réunion du comité technique local de l'IFRECOR : présentation du plan local d'action et réflexions sur les actions à réaliser en 2017.

Actions 2017

- Aide à la RNMR pour monter un dossier de subvention auprès de la fondation Crédit Agricole: co-financement avec les crédits du comité local de l'IFRECOR. Montant total demandé de 17 000 € pour un projet de 32 000 € :
 - o Définition du contenu de nouvelles plaquettes d'informations en plusieurs langues, mise en page et impression de 5000 exemplaires.
 - o Création de 35 panneaux d'information sous forme de "totems" (à plusieurs face), regroupant différentes informations: disposés sur les plages, dans les hôtels, les loueurs de bateaux, de paddle, les clubs de plongée,
 - Demande finalement refusée. Réponse officielle: devant l'avenir incertain de la RNMR (suite à l'annonce de la suspension de la subvention régionale), le Crédit Agricole ne souhaitait pas s'engager dans ce financement.
 - Prise en charge totale du projet par la DEAL avec les crédits IFRECOR
- Financement pour la réédition de « l'Info Nature » de la SREPEN, intitulé "Des récifs et des Hommes".
- Publication initiale de seulement 300 exemplaires pour un travail très bien réalisé → 2 000 exemplaires supplémentaires + distribution dans les 150 collèges et lycées de l'île.
- + Appui pour la création d'un numéro 38 Bis spécial, tourné autour des enjeux de la RNMR, de la crise requin et des impacts des activités humaines.
- Total: 15 000 €

Les activités conduites en 2016 et 2017 s'inscrivent dans le cadre des objectifs 3, 4 et 5 du plan local.

Objectif n°3 : Soutenir les initiatives visant à prendre en compte les enjeux de conservation et de protection des récifs coralliens et écosystèmes associés dans la planification et les projets d'aménagement

En juillet 2017 : Réception des guides méthodologique Ifrecor pour les études d'impact en milieu récifal d'outre-mer. Auteurs : MAREX, Université Paul Valéry Montpellier 3-CEFE, CRILOBE-Blue Finance, en partenariat avec le Ministère des Outre-mer et le Ministère de l'environnement.

Le 25 septembre 2017 : Atelier sur l'évaluation environnementale en milieu corallien et le dimensionnement des mesures : Eviter-Réduire-Compenser (méthode Merci-cor) avec les institutions et bureaux d'études correspondants.

Le 26 septembre 2017 : Visite terrain du site pilote d'expérimentation en Province Sud (marina de Nouré à Dumbéa) pour tester la méthode in situ.

Objectif n°4 : Favoriser le maintien des suivis des récifs coralliens et des écosystèmes associés, s'inscrire dans une démarche d'évaluation sur la base d'un bilan prospectif dans un objectif d'extension potentielle des réseaux de suivi et de développement d'outils de suivi des usages

• A4.1 – S'inscrire dans une démarche d'évaluation prospective des réseaux de suivi des récifs coralliens en vue d'une extension potentielle de ces réseaux au regard notamment des changements globaux (nombre de stations, nouveaux paramètres de suivi, nouveaux compartiments « herbiers, mangroves »..).

En Nouvelle-Calédonie, plusieurs réseaux de suivis des récifs coralliens coexistent et chacun avec des objectifs, méthodes et échelles spécifiques :

- Suivi RORC,
- Suivi du bien inscrit,
- Suivis des opérateurs miniers,
- Suivi vidéo (Ambio – Ifremer)

Les récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie ont également été observés de façon ponctuelle au travers de la photo aérienne, de l'imagerie satellitaire.....

Le Groupe Technique a souhaité élaborer en préalable à cette étude (évaluation prospective des réseaux de suivi des RC) un bilan général de l'état de santé des récifs coralliens sous la forme d'un Panorama.

L'appel à projet Panorama de l'état de santé des récifs coralliens a été lancé.

• A4.2 – Participer à la réflexion relative à la bancarisation des données à l'échelle locale et aux possibilités d'alimenter des outils nationaux.

La Nouvelle-Calédonie n'est pas inscrite dans un programme type Directive cadre sur l'eau (DCE) qui oblige à faire du reporting. La BD récif est donc proposée à la Nouvelle-Calédonie.

Plusieurs échanges et démonstrations de l'outil ont donc été effectués :

Le 11 mai 2016, échange avec les différents acteurs issus des institutions publiques et récolteurs de données. Réflexion sur la standardisation de la bancarisation des données récifs au niveau local et au niveau international afin de répondre également à des besoins de reporting.

Le 13 décembre 2016, démonstration de l'outil par l'Ifremer dans le cadre des institutions publiques.

Le 22 décembre 2016, poursuite de la démonstration de l'outil BD récif par l'Ifremer en y incluant le privé.

A la suite de ces démos, les services de la DENV de la Province Sud souhaite que le CEN fasse un courrier formel au président de la PS quant au portage du déploiement de l'outil BD en NC.

Le CEN a rebondi sur cette initiative et a rédigé un courrier s'adressant à l'ensemble des présidents des quatre collectivités les sollicitant quant à un positionnement sous la forme d'un accord de principe pour un déploiement de cet outil en Calédonie.

Ce courrier est en cours de signature par la Directrice du CEN.

A4.3 – Participer au développement d'un outil sur le suivi des usages à l'échelle de la Nouvelle-Calédonie (outil « pays ») en utilisant les travaux déjà engagés et soutenir la mise en œuvre opérationnelle sur les aires marines protégées, les sites du Bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO et à l'échelle du parc naturel de la mer de Corail.

Le groupe technique soutient la volonté des gestionnaires de s'inscrire dans le développement d'outil commun relatif à la mise en place d'indicateurs de suivi de l'usage et de la fréquentation du lagon et d'adapter, le cas échéant, les mesures de gestion appropriées.

Le 27 octobre, réunion « réseaux usages » : identification des besoins exprimés par les collectivités et première proposition d'axes stratégiques, lancement du montage d'une équipe pluridisciplinaire.

Une première version de la fiche « actions usages » a été soumise en GT du 15 mai. Une seconde version est attendue pour validation finale des collectivités qui y sont impliquées (PS, PN, PIL).

Fiche à lancer en local et à présenter en CN pour le montage d'un réseau usages de portée nationale.

A4.4 – Participer à l'acquisition de connaissances et au développement d'outils d'aide à la gestion sur tout phénomène exceptionnel générant un impact sur les récifs coralliens et écosystèmes associés.

Février 2016, suivi post blanchissement corallien, Sandrine Job, Pala Dalik.

Les récifs de Nouvelle-Calédonie ont connu un fort épisode de blanchissement corallien à partir de mi-février 2016. L'observation de ce phénomène, en pleine saison du RORC (campagne de suivi 2015-2016), a donné lieu à une demande express d'un suivi complémentaire sur les stations de suivi RORC échantillonnées avant l'épisode.

Mars 2016, Projet Blanco Plan d'action rapide et adaptatif, en cas de blanchissement corallien : Le cas de la Nouvelle-Calédonie épisode 2016, Claude Payri, IRD.

Le projet BLANCO, par sa nature même, s'inscrit dans les objectifs de l'Initiative Française pour les récifs Coralliens (IFRECOR) puisqu'il contribue à différents niveaux au plan d'action national et du comité local de Nouvelle-Calédonie. Au plan local le projet s'appuie sur le partenariat en place il contribue notamment au « réseau de suivi de l'état de santé des récifs « RORC » et aidera à l'intégration des observations issues du suivi participatif de l'association Pali Dalik. Le projet contribue à la « mise en œuvre de la gestion des lagons et récifs de Nouvelle-Calédonie » notamment dans le cadre du projet du Parc Naturel de la Mer de Corail.

Actions 2016

Exposition Photo (Octobre 2016)

Dans le cadre de l'expédition TARA Pacific, la goélette Tara était dans les eaux polynésiennes tout le mois d'octobre 2016. Durant cette période, le bateau a fait escale deux fois à Papeete. Dans ce cadre, l'IFRECOR a financé une exposition photo que le Laboratoire d'Excellence CORAIL a créé en 2015. Cette opération s'est réalisée en partenariat avec la Présidence de Polynésie française et le Service des Parcs et Jardins, afin de disséminer les posters de l'exposition à travers les jardins de Paofai, permettant ainsi de sensibiliser le public polynésien à la connaissance des récifs coralliens et de leurs fragilités tout au long de l'événement TARA à Tahiti.

Intitulée : « les récifs coralliens face au changement climatique », elle pour objectif de sensibiliser le public sur les menaces qui pèsent sur le milieu corallien. Il s'agit de la même exposition qu'a présentée Mme Ségolène Royal à Paris (aquarium de la porte dorée) pendant les 3 derniers mois de 2015 lors de la COP 21 et après.

L'exposition, composée de 31 posters, présente les observations et les résultats des chercheurs à travers une trentaine de posters sur les thématiques suivantes:

- Présentation des partenaires
- Ecosystème corallien
- Perturbations du milieu corallien
- Prévisions face au changement climatiques
- Mesures de gestions

(source : <http://www.labex-corail.fr/articles-3/3-35-exposition-les-recifs-coralliens-face-au-changement-climatique-jardin-de-paofai-et-hall-du-haut-commissariat-polynesie-francaise/>)

Les assises de l'environnement (Novembre 2016)

Le 25 novembre 2016- pour la deuxième année consécutive, le Conseil économique, social et culturel (CESC), en partenariat avec la Présidence et le gouvernement de la Polynésie française ont organisé les Assises de l'environnement des étudiants. L'Ifrecor a pris part au soutien financier de cet événement qui a réuni près de 200 étudiants issus de BTS, de l'Université de la Polynésie française, de l'ISSEP et de L'Ecole de Commerce de Tahiti.

Suite à la première édition, les résolutions des étudiants avait été portées lors de la COP 21 à Paris par le Président Edouard FRITCH. Lors de cette deuxième édition le thème retenu était les métiers de l'environnement existants tant dans les entreprises locales, que dans les organismes publiques et le monde associatif. Ces présentations visaient à montrer aux étudiants que les métiers de l'environnement ne se limitent pas uniquement à la protection des espèces d'oiseaux ou marines. Mais que de nombreuses spécialités diverses et variées touchent à l'environnement : avocat, ingénieur, chercheur scientifique, biologiste...

Actions 2017

Un œil sur le corail : Evaluation de l'ampleur du phénomène de blanchissement des Australes.

En 2015-2016, un important blanchissement corallien a été observé à travers le monde, et notamment en Polynésie française. Ces signes sont inquiétants, notamment par la localisation des blanchissements observés. Des observations récentes faites par des locaux sur l'île de Rurutu montrent des colonies entièrement blanchies, et d'après eux, c'est la première fois qu'ils observent de tels signes de blanchissement. Les îles des Australes sont caractérisées par des eaux plus froides que les îles des Tuamotus et de la Société, et il est aujourd'hui important d'évaluer dans quelle mesure ce phénomène de blanchissement est localisée à l'échelle de Rurutu, ou s'étend à d'autres îles des Australes ou d'autres archipels polynésiens (Tuamotus, Société, Gambier). Un financement de 3500 euros a été alloué Laetitia Hédouin du CRILOBE pour mener cette action.

Intégration au réseau Reef-Check des prélèvements nécessaires au suivi de la prolifération des algues responsables de la ciguatera. Cette proposition est en cours d'élaboration.

Financement de piège à sédiment. Une demande d'information a été envoyée pour détailler cette proposition.

WALLIS ET FUTUNA

Atoloto Malau (Service de l'environnement)

Actions 2016-2017

- suivi du réseau de surveillance corail et herbiers
- projet mangrove (dossier à Best 2.0), en cours de mise en œuvre,
- suivi ciguatera
- mise à jour de l'état des populations d'holothuries, trocas, langoustes (quotas de pêche)
- élaboration d'une stratégie d'adaptation au changement climatique (élaboration plan d'action 2ème semestre 2017)
- actions intégrées de protection des ressources en eau, littoral et milieu marin
- sensibilisation, formation

III

ACTIVITES DES AUTRES MEMBRES

DU COMITE NATIONAL

POUR LA PROTECTION ET LA GESTION

DURABLES DES RCEA

A. Dans le cadre de l'IFRECOR



La contribution majeure de l'Ifremer au programme de travail IFRECOR est le développement de **l'application BD Récif**. Elle a été développée par l'Institut à compter de 2012 en partenariat avec la DEAL Réunion, l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB, ex-ONEMA), le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et l'IFRECOR. Elle a été mise œuvre dans un esprit de mutualisation et fait suite à l'audit réalisé sur le progiciel CoReMo (Coral Reef Monitoring) qui existait auparavant. L'application BD Récif permet de mutualiser toutes les données de surveillance des récifs, qu'elles soient liées à une obligation de rapportage (notamment au titre de la Directive Cadre sur l'Eau DCE) ou au suivi de la biodiversité (parcs marins, réserves, sciences participatives...). La mission de rapportage DCE et l'intérêt fort pour un travail dans un contexte de mutualisation et d'interopérabilité avec d'autres systèmes d'information a naturellement conduit à ne pas engager un nouveau développement spécifique mais bien plutôt à tirer parti d'un adossement de la BD Récif au SI plus large Quadrigé (qui est l'outil de référence du Système d'Information sur l'Eau pour les eaux littorales), ce qui permet une interopérabilité avec les autres systèmes d'information Etat. Le travail de construction de la BD Récif s'est initialement engagé sur financement majoritairement ONEMA/Ifremer avec un appui de l'IFRECOR de l'ordre de 30%.

En 2016, la BD Récif a été déployée dans les différents territoires français de l'Océan Indien (La Réunion, Mayotte et TAAF), avec un retour très positif des utilisateurs – gestionnaires (réserves marines et parcs marins), organismes de recherche (IRD, Universités, ...) ainsi que des bureaux d'études. A ce jour, 4 sessions de formation ont été organisées et près de 30 personnes formées. Toutes les données bancarisées dans COREMO ont été reprises dans l'application tout comme les données DCE utiles dont la reprise avait été initiée dans Quadrigé dès 2011.

En 2017, le déploiement a été effectué aux Antilles. Une formation a été réalisée en avril sur place aux différents acteurs concernés. Plusieurs reprises de données ont été conduites durant l'année 2017, à la fois en Martinique et Guadeloupe.

L'application BD Récif a été présentée par l'Ifremer en 2016 aux membres de l'atelier régional sur le suivi des récifs coralliens du projet BIODIVERSITE de la Commission Océan Indien (COI). Suite à cette présentation, la COI a sollicité l'organisation de deux sessions de découverte de l'application BD Récif. Ces sessions d'initiation ont été dispensées par l'Ifremer en 2017 au profit de Madagascar, des Comores, de l'Ile Maurice, des Seychelles, du Kenya et de la Tanzanie. Les pays participants ont été convaincus de l'intérêt d'une telle application.

L'Ifremer étudie par ailleurs les possibilités de bancarisation aux autres domaines thématiques liés aux écosystèmes récifaux (herbiers et mangrove).

B. Dans le cadre de sa politique scientifique d'institut

L'Ifremer, de par ses nombreuses implantations Outre-Mer (Antilles françaises, Guyane, Océan Indien, Nouvelle-Calédonie et Polynésie française), s'intéresse aux écosystèmes coralliens et aux complexes récifo-lagonaires, considérés comme des *'hot spots'* de la biodiversité planétaire.

Dans l'Océan Pacifique, l'institut participe, au sein de la communauté de recherche active sur ces sujets, aux travaux visant à **une meilleure compréhension des écosystèmes lagonaires exploités** en y intégrant les aspects

environnementaux, tant pour une meilleure connaissance de la physiologie de certaines espèces animales (espèces d'intérêt en termes d'exploitation ou de biodiversité) et des processus naturels que pour la prise en compte des impacts anthropiques de tous ordres. L'institut apporte également ses compétences spécifiques aux travaux de recherche sur les écosystèmes coralliens au sein du Labex Corail piloté par le Criobe (CNRS/EPHE) qui réunit les équipes de recherche nationales impliquées sur cette thématique et notamment la sensibilité des récifs coralliens face aux changements globaux. En 2016, l'IFREMER a présenté le projet PERSIST (Développement d'outils moléculaires pour étudier le fonctionnement des écosystèmes récifaux et de leurs populations) à l'appel d'offres 2016 du Labex Corail, projet qui a été retenu. L'Institut intervient sur les modèles biologiques d'intérêt aquacole (huître perlière, bénitier), qui sont présents naturellement dans les eaux de la Polynésie française. Les travaux menés dans ce contexte permettent de mieux connaître ces espèces et de contribuer à enrichir l'état des connaissances pour les écosystèmes récifo-lagonaires. Enfin, la surveillance des contaminants chimiques dans les lagons polynésiens a également été initiée en partenariat avec le LESE (IRSN).

Une autre partie du travail de l'Institut consiste à **développer des techniques de caractérisation et de cartographie des habitats benthiques récifaux**. Le projet SPECTRHABENT OI (2010-2012) financé par la DEAL Réunion et avec différents partenaires dont l'UBO, avait pour objectif d'évaluer le potentiel de l'imagerie hyperspectrale et du Lidar pour caractériser et cartographier les habitats du milieu corallien. Le projet HYScores (2015-2016), sous la forme d'un partenariat entre l'Ifremer, l'UBO et l'Office de l'Eau de la Réunion, avait pour objectif de consolider / valider le développement d'un indicateur surfacique pour la DCE et d'évaluer le changement.

Ces projets ont ainsi permis la cartographie des habitats benthiques récifaux du littoral réunionnais à partir d'images hyperspectrales aéroportées. Les résultats sont notamment les cartographies d'état de santé des zones récifales en 2019 et 2015, disponibles librement sur le site SEXTANT (<http://sextant.ifremer.fr>) et des produits de comparaison interannuelle (analyses diachroniques : détecter et quantifier les changements intervenus) obtenus à partir du retraitement de données précédemment acquises (2009) en s'appuyant sur l'amélioration des chaînes de traitement, réalisées au travers de différents programmes de recherche et notamment HYPERCORAL.

Ces travaux ont permis d'avancer sur la caractérisation de l'indice de vitalité corallienne (primordiale dans l'évaluation de l'état de santé des récifs), mais d'autres pistes de valorisation ont également été proposées (discrimination de certains types coralliens, étude de la rugosité du corail...).

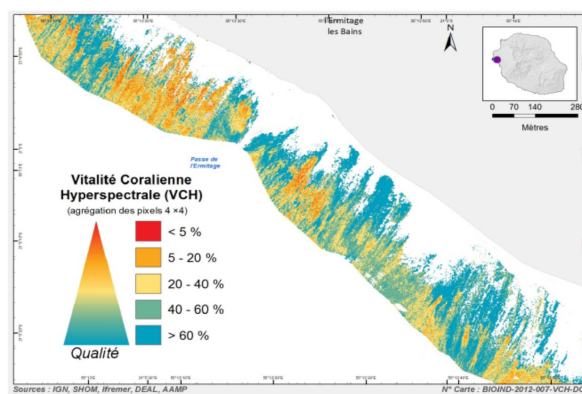


Figure 30 : Représentation spatialisée d'un indicateur de vitalité corallienne hyperspectrale (VCH) selon la symbologie DCE autour de la Passe de l'Ermitage (plateforme récifale de Saint-Gilles)

Figure 1 Représentation spatialisée d'un indicateur de vitalité corallienne hyperspectrale (VCH) selon la symbologie DCE autour de la passe de l'Ermitage (plateforme récifale de St Gilles)

Contexte

La France est le seul pays au monde à posséder des récifs coralliens dans les trois océans de la planète. Nos récifs et leurs lagons couvrent 57 557 km², soit 10 % des récifs et 20 % des atolls du monde. La France détient ainsi une responsabilité mondiale en matière de conservation et de gestion durable de ses récifs et des mangroves et herbiers qui leur sont liés, subissant de plein fouet les impacts des activités humaines.

La France assure la présidence de **l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI, fondée en 1994)** dont la première Assemblée Générale sous le Secrétariat France-Madagascar s'est tenue du 2 au 4 novembre 2016 à Paris. Le Plan d'action décliné en 5 axes a été adopté (2016-2018) et l'année 2018 désignée comme année internationale des récifs coralliens. **L'Initiative française pour les récifs coralliens (IFRECOR, fondée en 1999), déclinaison nationale de l'ICRI**, agit pour la protection et la gestion durable des récifs coralliens et des écosystèmes associés (mangroves, herbiers) dans les collectivités françaises d'outre-mer.

Les enjeux liés à ces écosystèmes marins mobilisent France Nature Environnement – membre de l'IFRECOR - et ses associations de longue date, veillant en particulier à la prise en compte et leur préservation dans le cadre des grands projets d'aménagement (voir notamment le cahier d'acteurs déposé en 2011 avec Mayotte Nature Environnement concernant le projet de piste longue de l'aéroport de Mayotte, ainsi que notre intervention devant le Conseil national de la protection de la nature (CNP) en novembre 2012 concernant la création d'un nouveau port de commerce sur le site de la Carbonite à Bastia⁵).

Il est indispensable de mettre en œuvre rapidement, du niveau local à une échelle plus globale, des mesures de protection et de gestion des récifs coralliens, en sanctuarisant certains espaces, en encourageant la pêche durable, en nettoyant les fonds marins, en sensibilisant touristes et pêcheurs au sort des coraux, en développant la recherche sur des produits solaires respectueux des océans etc. La raréfaction, voire la disparition des coraux, a de lourdes conséquences pour de nombreuses communautés, qui comptent parfois parmi les plus pauvres, et qui tirent des récifs coralliens leur subsistance quotidienne.

FNE est présente en outre-mer grâce à un réseau de plus d'une vingtaine d'associations qui lui assurent une véritable connaissance des différents contextes locaux. Elle agit à plusieurs niveaux, par le biais d'actions de communication, de plaidoyer et d'actions directes sur le terrain.

Les actions de FNE entre 2015 et 2017

Communication

La page biodiversité de la Lettre du Hérisson n°259 de l'automne 2015 est consacrée aux coraux. L'article en question, « Biodiversité : fragiles coraux » (15 octobre 2015), est [disponible en ligne](#).

Plaidoyer

En dehors de l'interdiction de capture de toutes les espèces de madrépores dans les eaux de la Martinique, les récifs coralliens ne bénéficient d'aucune protection spécifique. FNE a souligné ce vide juridique et soutenu (en vain) **l'interdiction du dragage des fonds marins** dans l'ensemble des zones sous souveraineté ou juridiction françaises, lorsqu'il est susceptible de toucher les récifs coralliens, dans le cadre de la discussion du projet de loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (voir notamment l'amendement déposé lors de la 3^e lecture du texte devant l'Assemblée nationale en août 2016).

⁵ Les mesures compensatoires ont consisté en la protection sous forme d'une réserve naturelle de Corse de 7 000 ha de milieux marins répartis en 5 sites situés entre Bastia et l'Île Rousse, au nord de la Corse, autour du cap Corse. Sur les 7 000 ha, 1 150 seront en protection renforcée et 400 en protection maximale. 20 millions d'euros ont été bloqués pour assurer la mise en œuvre et le suivi des mesures compensatoires.

Ce vide juridique a cependant été levé par l'arrêté du 25 avril 2017 listant **les coraux protégés pour la Guadeloupe, la Martinique et Saint-Martin**, pris en application des décisions de la 8ème conférence des parties du protocole aires et espèces protégées (SPAW) de 2014. Le projet d'arrêté a été soumis au Conseil national de la protection de la nature (CNPN) le 10 mars. Nous avons insisté pour que les 12 espèces de coraux endémiques de la région Caraïbes soient prises intégrées à la liste des espèces protégées. Lors de la consultation public du 14 mars au 6 avril, FNE a proposé d'intégrer 4 autres espèces, ce qui n'a pas été retenu au motif que les 16 espèces listées sont des espèces "parapluie", qui permettent de protéger de fait, compte tenu de leur distribution actuelle, les autres espèces. Lors de la préparation de notre réponse, nous avons longuement échangé sur le flou posé par la phrase « toute action susceptible d'avoir un impact notable sur ces espèces » qui a finalement disparu dans la version finale.

Par ailleurs, FNE a apporté son soutien à la **création du parc naturel marin de Guadeloupe** – véritable outil de protection de la biodiversité et des écosystèmes marins - lors de son passage devant la commission Aires protégées du CNPN du 16 mars et le Conseil d'administration de l'Agence française pour la biodiversité le 21 mars 2017, insistant surtout sur la gouvernance et les moyens d'actions du parc.

Enfin, FNE a fait échangé avec le cabinet de la ministre de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer Ségolène Royal pour préparer la **déclaration de Cayenne**, faite le 17 mars 2017 dans le cadre de la 14e Conférence des Parties à la Convention pour la protection et la mise en valeur du milieu marin dans la région des Caraïbes (dite Convention de Carthage). Nous avons notamment insisté sur la mise en application de l'article 113 de la loi Biodiversité et le développement de la connaissance des milieux marins caribéens.

Grands travaux

FNE a alerté et échangé avec les associations locales dans le cadre des travaux de réfection et de confortement des digues Laubeuf et du Large, dans le **port départemental de Cannes**. Ces travaux impactant la Posidonie (*Posidonia oceanica*) et la Cymodocée (*Cymodocea marina*), une demande de dérogation à la protection d'espèces végétales a été examinée par la commission Flore du CNPN du 24 septembre 2015. L'intérêt public majeur est démontré (défense contre l'érosion du littoral) et les surfaces proposées en compensation sont largement satisfaisantes (impacts sur 1 000 m² ; compensation 24 ha). Nous avons salué la proposition de retirer les corps morts fichés de métaux qui permettront aux herbiers morcelés de l'île Sainte Marguerite de se reconstituer et d'éviter l'installation d'envahissantes.

Par ailleurs, FNE a soutenu l'Assaupamar et le collectif Grande Sèche à l'automne 2015 au sujet des travaux du **Grand Port Maritime de Martinique**, dont la première phase des travaux d'extension prévoyait de **détruire et concasser 13 ha de récifs coralliens pour en faire du gravier**. Suite à notre mobilisation, la première partie des travaux a été modifiée et s'est effectuée sans dragage (impacts sur les coraux minimisés).

Enfin, FNE a accompagné FNE Guadeloupe entre janvier 2014 et mars 2017 dans le suivi **des travaux de modernisation et d'extension du Grand port maritime de Guadeloupe**, découpés en deux tranches. La première tranche prévoit notamment la réalisation de 10 ha de terre-pleins au sud du terminal actuel, nécessitant dragage et immersion des sédiments qui auront un impact direct sur les milieux marins qui présentent un grand intérêt écologique (herbiers, récifs). FNE a contribué conjointement avec FNE Guadeloupe à l'enquête publique sur ce projet en mars 2014, émettant un avis défavorable en raison notamment des impacts sur les herbiers et coraux. Néanmoins, cette première phase a été autorisée par l'arrêté préfectoral n°2014-193/SG/DICTAJ/BRA du 16 juillet 2014. Les travaux de dragages prévus dans le cadre de ce projet ont ainsi été réalisés de février 2015 à janvier 2016. Toutefois, le ministère a demandé que ces travaux impactant également les habitats du Grand Dauphin fassent l'objet d'une demande de dérogation. Celle-ci a été examinée et rejetée à 2 reprises par la Commission Faune du CNPN (26 février 2016 -et 23 février 2017). **L'opportunité d'une action contentieuse de la part de FNE est en cours d'examen.**

Les actions d'ACROPORIS

Acroporis, association nationale de FNE, a pendant plus de 10 ans basé ses missions de conservation et de sciences participatives en Indonésie⁶, autour du village de Tumbak situé au Nord Sulawesi. Elle se concentre aujourd'hui sur les territoires ultramarins où elle souhaite valoriser son savoir-faire et monter des **projets de sciences participatives** afin de participer à la conservation d'un des plus beaux patrimoines français, les récifs coralliens des outremer.

Les travaux de recherche, de sensibilisation et d'action sont encore manquants sur ces territoires. En effet, presque la moitié de ces récifs français ne sont pas ou peu connus, « 80% des formations récifales des DOM TOM n'ont pratiquement pas été visitées », et « seuls 20% ont été étudiés ou ont fait l'objet de recherche » (source ICRI). Dans l'ensemble, le constat qu'a établi l'ICRI et qui rejoint celui observé mondialement (cf. résultats de l'expédition TARA) est une **dégradation notable des récifs et mangroves**. Le blanchissement des coraux est en expansion et pose de véritables problèmes dans le fonctionnement des écosystèmes.

Toutefois, en raison du peu de données disponibles, l'ICRI a estimé que sur l'ensemble des récifs ultramarins, le pourcentage dégradé pourrait être de moins de 5%. A en croire les intéressés et leurs observations au niveau local, les niveaux de dégradation seraient bien plus importants en fonction des pressions anthropiques. **Il est ainsi nécessaire de faire un état des lieux actualisé avec les systèmes de cartographie plus précis, un diagnostic de l'état de conservation de chaque espèce corallienne, et de comptabiliser la richesse spécifique sur chaque localité. La science participative est un puissant outil démocratique pour permettre à tous de participer à la conservation des espèces.**

Les actions à Mayotte

L'association **Mayotte Nature Environnement** mène plusieurs actions dans le cadre de la préservation des mangroves et des coraux.

Concernant les mangroves, MNE organise chaque année une journée de sensibilisation du grand public sur la mangrove, ainsi que des visites gratuites sur plusieurs sites de l'île (avec explications sur la faune, la flore, le rôle des mangroves, les mythes...). Sur les deux dernières années, plus de 400 personnes sont venues à ces visites. L'ONF est en train d'établir un plan de gestion des mangroves à Mayotte, il y aura sans doute de nombreuses lignes directrices pour sa préservation suite à cela. Concernant les coraux, MNE a organisé cette année une formation à destination des bénévoles de leurs associations sur la protection et le rôle des récifs coralliens afin qu'à leur tour ils puissent sensibiliser la population.

L'association **Naturalistes de Mayotte** a organisé en 2016 des rencontres/conférences sur le thème de la protection de l'environnement marin, « Rencontre Nature Patrimoine ». En septembre 2016 a eu lieu la dernière rencontre sur le lagon de Mayotte et ses récifs coralliens (reportage de Mayotte 1^{ère} sur cette conférence disponible en ligne).

Les actions en Polynésie française

L'association **Te mana o te moana** a mis en place des programmes pédagogiques sur les tortues marines, récifs coralliens et mammifères marins à destination des étudiants.

Elle a développé des « **sentiers sous-marins** », afin de sensibiliser les usagers de la mer aux richesses marines et à leur indispensable protection. Il en existe actuellement 3 en Polynésie française. Ces parcours subaquatiques, comprenant chacun 5 stations, sont délimités par des bouées auxquelles sont accrochées des plaquettes d'information immergées. La création d'un nouveau sentier suit plusieurs étapes: repérage et observations sous-marines permettant d'identifier les sites potentiels, caractérisation des milieux présents sur

⁶ Les missions de sciences participatives sont effectuées par des étudiants, des volontaires, des chercheurs sur les sites d'Acroporis en Indonésie. Dans les intitulés de missions : inventaire de la flore de la mangrove, inventaire de la faune des récifs, comptage des spécimens, cartographie des récifs, inventaire de nudibranches, bouturages...

ces sites et de leur faune, définition du tracé du sentier sous-marin, conception et suivi de la réalisation des supports pédagogiques mis à disposition des visiteurs, formation des guides accompagnateurs sur l'écologie des récifs coralliens.

L'association a également initié la création de « **jardins de corail** », qui consistent à enrichir artificiellement des zones appauvries ou dégradées pour y recréer un milieu corallien capable d'attirer différentes espèces de faune et de flore, et favoriser une colonisation naturelle du milieu. L'opération met en œuvre des techniques de restauration corallienne, et notamment de transplantation et de bouturage, et s'accompagne généralement d'un suivi scientifique. Il en existe actuellement 2 en Polynésie française.

En 2015, l'association a repris la coordination du **réseau Reef Check Polynésie**, programme international assurant la surveillance régulière des récifs coralliens via un réseau d'équipes bénévoles. Le bilan Reef Check 2015-2016 est disponible en ligne.

Les actions à La Réunion

Le numéro 38 Info Nature publié par la **Société réunionnaise pour l'étude et la protection de l'environnement (SREPEN)** est entièrement consacré aux récifs coralliens de La Réunion. Il traite de la richesse biologique du lagon de Saint-Pierre, l'intérêt économique d'écosystèmes marins en bonne santé, le bilan du blanchiment des coraux pendant l'été 2016 et de la ponte de coraux en février 2016 dans le lagon.

ACRONYMES

AMP	Aires Marines Protégées
AAMP	Agence des aires marines protégées
AFB	Agence Française pour la Biodiversité
AFD	Agence française pour le développement
ARESMA	Agir sur la REsilience des Systèmes socio-écologiques de MAngroves
ATEN	Atelier Technique des Espaces Naturels
CC	Changement climatique
BD Récifs (BD ROI)	Base de données récifs océan indien
BECOMING	Blanchissement CORallien du sud-ouest de l'océan INdien
BEST	Programme volontaire pour la Biodiversité, les Écosystèmes et les Services écosystémiques dans les Territoires d'outre-mer européens
CAPAM	Chambre de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Aquaculture de Mayotte
CBM	Comité de bassin maritime
CDM	Collectivité départementale de Mayotte
CEB	Comité Eau et Biodiversité (DOM)
CEL/CdL	Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
CL	Comité local (de l'IFRECOR)
CN	Comité national (de l'IFRECOR)
CNB	Comité national de la Biodiversité
COI	Commission de l'Océan Indien
COM	Collectivités de l'outre-mer
CPIE	Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
CPS	Secrétariat de la Communauté du Pacifique
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CORDIO	Coastal oceans research and development
CRIOE	Centre de Recherches Insulaires et Observatoire de l'Environnement
CRISP	<i>Coral Reef Initiative for the South Pacific</i>
CUFR	Centre universitaire de formation et de recherche
DAF	Direction de l'Agriculture et de la Forêt
DCE	Directive Cadre sur l'eau
DEAL	Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DE	Direction de l'Équipement
DOM	Département d'outre-mer
DRN	Direction des Ressources Naturelles (Province sud de Nouvelle-Calédonie)
DPM	Domaine Public Maritime
DSBM	Document Stratégique de Bassin Maritime
EAM	Ecole d'Apprentissage Maritime
EFEHMAR	Etat et fonctionnalité écologique d'habitats marins remarquables
EIE	Etudes d'impact environnemental
ERC	Eviter Réduire Compenser
FED	Fond européen pour le développement
FEADER	Fond européen agricole pour le développement rural
FMAE	Fédération mahoraise des associations environnementales
FFEM	Fonds français pour l'environnement mondial
FNE	France Nature Environnement
GCRMN	Global Coral Reef Monitoring Network
Gépomay	Groupe d'étude et de protection pour les oiseaux marins de Mayotte
GT ELIT	Groupe de travail experts Eaux Littorales
GT RCEA	Groupe de travail récifs coralliens et écosystèmes associés
GRAMP	Projet sur les grandes AMP
ICRAN	International Coral Reef Action Network
ICRI	Initiative internationale pour les récifs coralliens
ICRS	International Coral Reef Symposium

IFRECOR	Initiative française pour les récifs coralliens
IFREMER	Institut Français pour l'Exploitation de la Mer
IMPAC	<i>International Marine Protected Areas Congress</i>
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MAE	Ministère des Affaires Etrangères
MISEN	Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature
MOM	Ministère des outre-mer
MNE	Mayotte nature environnement
MTES	Ministère de la transition écologique et solidaire
MNHN	Museum National d'Histoire Naturelle Paris
ONG	Organisation non gouvernementale
PGEM	Plan de Gestion de l'Environnement Marin
PROE	Programme régional océanien de l'environnement (SPREP en anglais/ <i>South Pacific Regional Environment Programme</i>)
OMMM	Observatoire des Milieux Marins Martiniquais
ONEMA	Office national des eaux et des milieux aquatiques
ONERC	Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique
ONF	Office National des Forêts
ORC	Observatoire des Récifs coralliens (Mayotte)
PdG	Plan de gestion
PNA	Plan National d'Actions
PNF	Parcs Nationaux de France
PNMG	Parc Naturel Marin des Glorieuses
PNMM	Parc Naturel Marin de Mayotte
PTOM	Pays et Territoires d'Outre-Mer [de l'Union Européenne]
REMMAT	Réseau échouage mahorais de mammifères marins et de tortues marines
RHLM	Réseau hydrologique du littoral mahorais
RNMR	Réserve naturelle marine de la Réunion
RNN	Réserve naturelle nationale
RNF	Réserves Naturelles de France
SAR	Schéma d'Aménagement Régional
SCAP	Stratégie Création d'Aires Protégées
SDAGE	SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
Seas-OI	Surveillance de l'environnement assistée par satellite pour l'Océan Indien
SIEAM	Syndicat intercommunal d'eau et d'assainissement de Mayotte
SIG	Système d'Information Géographique
SIREME	Suivi et inventaire des récifs coralliens de Mayotte et des îles Eparses
SIRRECO	Site Ifrecor de REssources sur le Changement Climatique et l'Outremer
SocMon	Programme de suivi socio-économique des récifs
SNB	Stratégie Nationale de Biodiversité
STAVIRO	Stations vidéos rotatives
TAAF	Terres australes et antarctiques françaises
TIT	Thème d'intérêt transversal
UE	Union européenne
UBO	Université de Bretagne occidentale
UICN	Union internationale de conservation de la Nature
UNC	Université de Nouvelle-Calédonie
UTM-DMSOI	Unité territoriale de Mayotte – Direction de la Mer du Sud de l'Océan Indien
VET	Valeur économique totale
WWF	Fonds mondial pour la nature <i>World Wildlife Fund for Nature</i>
ZNIEFF	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique