



PARC NATUREL MARIN DES GLORIEUSES

Conseil de gestion du 8 mars 2016

Délibération PNMG_2016_03

Adoption du rapport d'activités 2015

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 334-3 à L. 334-5, R. 334-15, R. 334-32, R334-33, R. 334-35 et R. 334-36,

Vu le décret n°2012-245 du 22 février 2012 portant création du Parc naturel marin des Glorieuses

Vu l'arrêté conjoint n°2012-89 du 17 août 2012 portant nomination des membres du Conseil de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses, modifié par les arrêtés conjoints n°2013-11 du 21 février 2013, n°2013-60 du 26 septembre 2013 et n°2015-32 du 24 avril 2015.

Vu la délibération n°2013-34 du conseil d'administration de l'Agence du 27 novembre 2013 portant approbation du règlement intérieur du conseil de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses,

Considérant que le quorum est atteint et que le conseil de gestion peut valablement délibérer,

Article 1 :

Le rapport d'activités 2015 du Parc naturel marin des Glorieuses est adopté à l'unanimité.

Article 2 :

Le directeur de l'Agence des aires marines protégées est chargé de l'application de la présente délibération qui fera l'objet des mesures de publicité prévues par l'article R. 334-15 du code de l'environnement et notamment de la publication au recueil des actes administratifs de l'Agence.

Le Président du Conseil de gestion
du Parc naturel marin des Glorieuses,

Bernard CRESSENS



Rapport d'activités **2015**





Rapport d'activités 2015

- Adopté par le Conseil de gestion le 8 mars 2015 -

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
A. LA CONNAISSANCE DES MILIEUX ET DES USAGES	5
A.1. PATRIMOINE NATUREL.....	5
A.1.1. Inventaire de la biodiversité sur le Banc du Geyser	5
A.1.2. Connaissance des herbiers marins dans le périmètre du Parc naturel marin des Glorieuses	6
A.1.3. Ecologie des immatures de tortues vertes dans le lagon de l'Archipel des Glorieuses	8
A.1.4. Estimation de l'abondance des holothuries commerciales dans le lagon de l'Archipel des Glorieuses	9
A.1.5. Réalisation d'un état initial sur l'état des eaux marines dans l'Archipel des Glorieuses (cf. § C.2.1.)	11
A.1.6. Acquisition de données opportunistes sur les mammifères et les oiseaux marins observés dans le périmètre du Parc	11
A.2. PECHE.....	12
A.2.1. Acquisition de données sur la pêche artisanale mahoraise aux Glorieuses	12
A.2.2. Renouveau de la convention SIH.....	13
A.3. RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET OBSERVATOIRES	14
A.4. TABLEAU DE BORD ET INDICATEURS DU PARC	14
B. LES ACTIONS DE SENSIBILISATION SUR LE MILIEU ET LES USAGES.....	16
B.1. SENSIBILISATION DES FUTURS PROFESSIONNELS DE LA MER.....	16
B.2. SENSIBILISATION DES USAGERS PROFESSIONNELS ET DE LOISIR ORIGINAIRES DE MAYOTTE.....	16
B.3. CHANTIER SIGNALÉTIQUE A MAYOTTE.....	17
C. LE PARC EN ACTION AU CŒUR D'UN RESEAU DE PARTENAIRES.....	18
C.1. PLAN NATIONAL D' ACTIONS EN FAVEUR DES TORTUES MARINES DANS LES TERRITOIRES FRANÇAIS DU SUD-OUEST DE L'OCEAN INDIEN.....	18
C.2. XE FED	18
C.2.1. Suivi et évaluation de la qualité des eaux marines (Fiche technique n°6).....	19
C.2.2. Mise en place de protocoles et indicateurs pour le suivi / monitoring (Fiche technique n°7).....	22
C.3. AVIS DU PARC.....	23
C.4. DIMENSION REGIONALE ET INTERNATIONALE.....	23
C.4.1. Intégration dans le réseau des aires marines protégées de l'océan Indien	23
C.4.2. Contribution à des événements d'ampleur nationale et internationale	23
D. LA VIE DU PARC NATUREL MARIN EN 2015.....	24
D.1. LE CONSEIL DE GESTION.....	24
D.2. L'EQUIPE DU PARC	25
D.3. LE PLAN DE GESTION DU PARC.....	26
D.3.1. Validation du plan de gestion.....	26
D.3.2. Maquettage, édition et diffusion du plan de gestion des Glorieuses (cf. § D.4.2.)	26
D.4. COMMUNICATION DU PARC	26
D.4.1. Promotion des actions du Parc et des décisions du Conseil de gestion	26
D.4.2. Maquettage, édition et diffusion du plan de gestion des Glorieuses.....	27
D.4.3. Création d'un fond photo : tri des photos / indexation et intégration à la médiathèque de l'Agence	28
D.4.4. Note de stratégie de communication et plan de communication.....	28
D.5. SURVEILLANCE ET CONTROLE	29
D.5.1. Acquisition d'une longue-vue en soutien aux activités de surveillance opérées par le gendarme sur Grande Glorieuse	29



INTRODUCTION

Créé le 22 février 2012 par Décret interministériel n°2012-245, le Parc naturel marin des Glorieuses est un outil de gestion qui couvre l'intégralité de la zone économique exclusive des Glorieuses, soit une superficie de plus de 43 000 km². Compte-tenu de la préservation exceptionnelle des écosystèmes marins présents dans son périmètre, le Parc naturel marin des Glorieuses vise prioritairement à maintenir sur le long terme les habitats et les populations d'espèces dans un bon état de santé. Cette ambition est une condition *sine qua non* pour atteindre un autre objectif du Parc, à savoir en faire un espace de référence pour l'observation scientifique de la biodiversité marine du canal du Mozambique et pour l'intégration d'observatoires. Toujours dans un but de préservation du patrimoine naturel marin, le Parc s'inscrit également dans une démarche visant à encadrer les activités humaines dans son périmètre afin de s'assurer qu'elles soient durables et respectueuses du milieu marin. Cette démarche vaut tout particulièrement pour les activités de pêche (hauturière ou récifale) et les activités de tourisme et de loisir.

La gouvernance du Parc est assurée par le Conseil de gestion composé de 20 membres. De façon collégiale, ce dernier élabore le plan de gestion, décide des actions à mener et prend les décisions que l'équipe technique du Parc met ensuite en œuvre. Le Conseil de gestion n'a pas le pouvoir de réglementer, mais peut proposer aux autorités compétentes des mesures réglementaires ou techniques ou toute autre mesure adaptée à l'espace du Parc naturel marin. De sa propre initiative, ou sollicité par les services de l'Etat compétents, il est également amené à émettre un avis sur les projets qui concernent le Parc. Dans certains cas, s'il s'agit d'autorisations d'activités susceptibles d'altérer de façon notable le milieu marin du Parc, cet avis peut être « conforme » et doit obligatoirement être pris en compte par l'Etat.

Le plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses a été adopté par le Conseil de gestion le 26 janvier 2015. Il a ensuite été validé par le Conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées le 31 mars 2015. Ce document constitue la feuille de route du Parc pour les quinze années à venir.

La mise en œuvre des mesures prévues par le plan de gestion des Glorieuses incombe à l'ensemble des organismes associés à la gestion du Parc et, plus largement, l'ensemble des acteurs concernés par le milieu marin des Glorieuses est également responsable d'agir en cohérence avec les orientations et mesures du plan de gestion. Pour la mise en œuvre des actions conduites ou accompagnées par le Parc et définies annuellement dans les programmes d'actions par le Conseil de gestion, le Parc bénéficie de l'appui technique et scientifique ainsi que des moyens humains et financiers alloués par l'Agence des aires marines protégées, établissement public sous tutelle du ministère chargé de l'écologie. La mise en œuvre des mesures du plan de gestion relève également de l'investissement humain et financier de l'ensemble des acteurs associés à la gestion du Parc. Tout particulièrement, la collectivité des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF), les services de l'Etat impliqués dans l'action de l'Etat en mer (AEM), les structures de recherche scientifique, ainsi que les partenaires institutionnels engagés dans le Xe FED, apparaissent comme des acteurs essentiels pour l'atteinte des objectifs définis dans le plan de gestion. Dans cette idée, le rapport d'activités 2015 du Parc, s'il est principalement centré sur les actions mises en œuvre par son équipe, présente aussi des zooms sur des actions menées par les autres acteurs et qui ont substantiellement contribué à la mise en œuvre du plan de gestion. Ces zooms sont identifiés par une mise en forme spéciale (encarts arrondis bleus).

Si l'année 2014 a été consacrée à l'élaboration du plan de gestion, l'année 2015 marque quant à elle l'entrée effective du Parc dans sa première année opérationnelle. L'année écoulée aura entre autres permis à l'équipe technique du Parc de se rendre pour la première fois sur le Banc du Geyser et dans l'Archipel des Glorieuses afin d'y mener des actions d'inventaire de la biodiversité récifale et d'acquisition de connaissance sur la qualité de l'eau, les herbiers, les tortues marines ou encore les holothuries. Les actions de sensibilisation et les sessions de formation des acteurs et usagers du territoire se sont poursuivies afin d'accroître leur connaissance des richesses biologiques, des enjeux de conservation des écosystèmes marins et de la réglementation en vigueur dans le périmètre du Parc.



A. LA CONNAISSANCE DES MILIEUX ET DES USAGES

La connaissance, loin d'être une fin en soi, constitue un outil à la disposition des gestionnaires pour orienter au mieux les mesures de gestion, faire preuve de réactivité face à des évolutions constatées et évaluer l'efficacité des mesures mises en place.

Le plan de gestion validé le 26 janvier 2015 par le Conseil de gestion du Parc identifiait ainsi un certain nombre de lacunes en matière de connaissance des milieux et des usages. C'est pourquoi le Parc s'est engagé dans des actions d'acquisition de connaissances par le biais de la réalisation d'études.

A.1. Patrimoine naturel

A.1.1. Inventaire de la biodiversité sur le Banc du Geyser

Organisée sur les bancs de la Zélée (ZEE de Mayotte) et du Geyser (ZEE des Glorieuses) du 16 au 23 avril 2015 à bord du voilier *Antsiva*, cette mission s'inscrit dans la continuité des inventaires des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) initiés à Mayotte en avril 2014.

Instituées par l'article L 411-5 du code de l'environnement, les ZNIEFF ne sont pas applicables aux TAAF. Néanmoins, l'inventaire des ZNIEFF constitue l'inventaire de référence du patrimoine naturel sur le territoire national (métropole et DOM) et fait l'objet d'une méthodologie unique et d'une validation par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Ces inventaires permettent de déterminer les espaces à forts enjeux écosystémiques (reproduction, alimentation, etc.) ainsi que les espèces animales et végétales à forte valeur patrimoniale. L'inventaire ZNIEFF apparaît ainsi comme un outil de connaissance de la biodiversité et d'aide à la décision pour sa préservation. Dans ce contexte, il a été décidé d'étendre cet exercice sur le Banc du Geyser en vue d'accroître la connaissance de la biodiversité marine dans ce secteur du Parc.



Au cours de cette mission, 6 sites ont été prospectés sur le Banc du Geyser, soit un total de 9 stations. La mobilisation de 9 experts a permis l'échantillonnage et la détermination de 15 groupes taxonomiques *in situ* : sclérouactinaires, coraux mous, mollusques, algues, phanérogames, holothuries, poissons, tortues marines, mammifères marins, astérides, ophiures, échinides, spongiaires, gorgonaires et antipathaires.

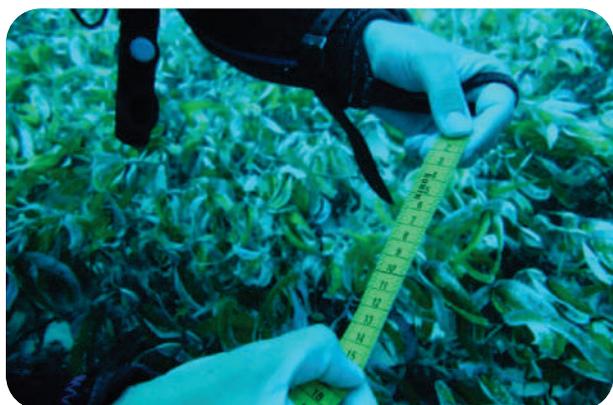
L'analyse des données récoltées sur le terrain permettent d'avancer que les tombants, la couronne d'atoll, l'herbier et les massifs coralliens du Banc du Geyser sont les zones les plus riches de la zone.

A.1.2. Connaissance des herbiers marins dans le périmètre du Parc naturel marin des Glorieuses

Lors de la rédaction du plan de gestion du Parc, il est apparu d'importantes lacunes de connaissances sur les herbiers marins dans le périmètre du Parc. Pourtant, ces habitats jouent un rôle écologique primordial pour de nombreuses espèces animales qui y réalisent une partie ou l'intégralité de leur cycle de vie : refuge, zones de nourrissage, de nurserie, de reproduction. En zones tropicales et intertropicales, les herbiers sont ainsi très importants pour plusieurs espèces de poissons et d'invertébrés, et tout particulièrement pour les tortues vertes. Les herbiers influencent également fortement les processus sédimentologiques, physico-chimiques et biologiques du milieu. Ils jouent ainsi un rôle fondamental dans l'équilibre écologique des zones côtières et sont particulièrement sensibles aux variations environnementales. L'ensemble de ces caractéristiques confère aux herbiers marins une forte valeur patrimoniale.

A l'échelle du sud-ouest de l'océan Indien (SOOI), les herbiers marins sont exposés à de nombreuses pressions d'origine anthropique (envasement, pollution, dégradation mécanique, etc.). Ceux identifiés dans les eaux des Glorieuses (et plus globalement dans les eaux des Iles Eparses) font figure d'exception et peuvent constituer une référence régionale. Les menaces qui pèsent sur les herbiers de phanérogames marines sur ces territoires sont principalement liées aux activités illégales et non encadrées et aux changements climatiques. La conservation des herbiers marins constitue ainsi une ambition majeure du Parc, clairement affichée dans son plan de gestion.

Les mesures de gestion visant la conservation des espèces passent nécessairement par une phase préalable d'acquisition de connaissances. C'est dans ce cadre qu'il a été décidé par le Parc de réaliser une synthèse des données existantes sur les herbiers marins dans le périmètre du Parc et de mener en 2015 une première mission d'étude de ces habitats sur le terrain. La mise en œuvre de ces deux actions doit permettre de renforcer les connaissances relatives aux herbiers et à terme, d'appuyer la mise en place de mesures visant à éviter toute dégradation de ces habitats liée aux activités humaines afin de maintenir leur état actuel de conservation. Les données récoltées sur ces herbiers de référence, devraient également permettre de mieux identifier et comprendre les causes de la régression régionale observée sur les herbiers monospécifiques à *Thalassodendron*.



Préalablement à l'organisation d'études *in situ*, l'équipe technique du Parc a mené un travail de recherche bibliographique. Plusieurs scientifiques ont également été sollicités afin de recueillir un maximum d'informations non publiées sur les herbiers marins. La compilation des données existantes et recueillies par le Parc fait ressortir que très peu d'études ont été menées spécifiquement sur les herbiers de phanérogames marines et la biodiversité associée dans les eaux du Parc. Seuls quelques secteurs ou patches d'herbiers monospécifiques à *Thalassodendron* et plurispécifiques ont été recensés (Quod et al. 2007 ; Thomassin et al. 2009 ; Données non publiées : Vergonzanne 1977, P. Durville 1997, Mission AURACEA 2003 (ARVAM/ECOMAR), IFREMER/ARVAM/AAMP 2009, Mission BIORECIE 2012 (ECOMAR/IRD/TAAF)). Cinq espèces de phanérogames marines ont été recensées et des formations intertidales et subtidales (jusqu'à 17m de profondeur) ont été décrites. L'espèce *Zostera sp.* aurait également été inventoriée en

1977, sans que cette observation n'ait pu être confirmée au moyen d'échantillons ou de photos (Vergonzanne 1977).

Afin de compléter ces données, une étude a été réalisée spécifiquement sur les herbiers marins dans l'Archipel des Glorieuses. Cette étude constituait un volet à part entière de la mission PANAMAG#1 (Acquisition de connaissances dans le cadre de la gestion durable du patrimoine naturel marin des Glorieuses) organisée aux Glorieuses du 25 septembre au 11 octobre 2015, à bord du voilier *Antsiva*.

Les objectifs du volet « Herbiers » de la mission étaient les suivants :

1. Réaliser l'inventaire et la cartographie de la distribution spatiale des herbiers marins au sein de l'archipel des Glorieuses.
2. Définir des stations de suivis représentatives des herbiers marins de l'archipel des Glorieuses ; le suivi de leur état de santé permettra à moyen long terme de détecter tout signe de dégradation conduisant, le cas échéant, à mettre en place des mesures de conservation.
3. Contribuer, par des points de vérités terrain, à la cartographie des habitats benthiques par imagerie hyperspectrale.
4. Contribuer à l'étude de l'écologie fonctionnelle des habitats marins remarquables du Parc naturel marin des Glorieuses, via le suivi télémétrique d'immatures de tortues vertes (en lien avec le volet « Tortues marines » de la mission PANAMAG#1).
5. Contribuer à la compréhension de la distribution des habitats marins de l'Archipel des Glorieuses, via la description de la qualité de la colonne d'eau (en lien avec le volet « Qualité de l'eau » de la mission PANAMAG#1).

Au-delà des objectifs locaux de gestion, le projet vise également à renforcer la compréhension de la dynamique des herbiers marins à l'échelle du sud-ouest de l'océan Indien.

In situ, environ 100 km de transects et 300 points de vérité terrain ont été réalisés. Ces explorations ont été menées soit par des observations sous-marines directes (manta-tow, lunette de calfat) ou par l'utilisation d'une caméra embarquée.

Les données récoltées ont permis de renforcer considérablement les connaissances sur la distribution des herbiers marins de l'Archipel et de confirmer la présence des 5 espèces de phanérogames précédemment identifiées : *Halophila ovalis*, *Halodule uninervis*, *Cymodocea rotundata*, *Thalassia hemprichii*, *Thalassodendron ciliatum*. Des formations intertidales ont été observées ainsi que des formations subtidales pouvant atteindre 30 mètres de profondeur. L'étude a également permis de déterminer des habitats de développement de tortues vertes autour de Grande Glorieuse et de l'Îlot du Lys. Elle a enfin confirmé l'intérêt que représente l'imagerie hyperspectrale pour le suivi des herbiers marins aux Glorieuses.



Cartographie des explorations réalisées pendant la mission PANAMAG#1



Cartographie des observations de phanérogames marines pendant la mission PANAMAG#1

A.1.3. Ecologie des immatures de tortues vertes dans le lagon de l'Archipel des Glorieuses

Les missions réalisées précédemment par les équipes de Kélonia et de l'IFREMER dans les Iles Eparses (TAAF) ont mis en évidence que ces îles constituent des habitats de développement importants de tortues vertes et imbriquées immatures. Or cette phase du cycle biologique des tortues marines dans le SOOI est encore méconnue : localisation, dynamique spatiale, aire de répartition, temps de résidence, structure en taille et croissance.



Dans la suite de ces missions, et dans le cadre du Plan National d'Actions (PNA) tortues marines dans les îles Eparses et de la sous-finalité 2.1 (Garantir le bon état de conservation des populations de tortues marines) de l'orientation 1 du plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses, une mission d'étude sur les tortues marines a été organisée du 25 septembre au 11 octobre 2015 dans l'Archipel des Glorieuses à bord du voilier *Antsiva*. Co-portée par le CEDTM-Kélonia, l'IFREMER et le Parc naturel marin des Glorieuses, et en partenariat avec les TAAF (coordinateur du PNA Tortues Marines sur le territoire des Iles Eparses), cette étude constituait un volet spécifique de la mission PANAMAG#1 et visait les objectifs suivants :

1. Etudier la distribution spatiale des immatures de tortues vertes et les interactions avec leurs habitats ;
2. Estimer l'origine et les temps de séjour des tortues vertes immatures au sein de leur habitat de développement ;
3. Harmoniser les études et suivis à l'échelle régionale du sud-ouest de l'océan Indien.



Afin d'étudier la distribution des tortues vertes immatures et leurs interactions avec les habitats marins, 10 individus (Longueur droite de carapace : moy. 56 cm ; Poids moyen 26 kg) ont été équipés d'une balise Argos dotée d'une technologie GPS à acquisition rapide et d'une caméra miniaturisée. Au cours de la mission, 8 caméras ont pu être récupérées soit 80% des dispositifs déployés. Ceci représente 34 heures de vidéos qui sont désormais en phase de visionnage et d'analyse.

Pour l'étude de leur origine et du temps de séjour dans le lagon, 12 tortues vertes immatures ont été échantillonnées : prélèvements de peau et de sang pour **analyses génétiques** ; prélèvements de peau, chair et écailles pour **analyses isotopiques** ; identification individuelle et biométrie pour le **suivi de la croissance**. En parallèle, le suivi par télémétrie satellitaire constitue une source de données essentielle à la compréhension des comportements spatio-temporels des immatures de tortues vertes.

Enfin, les données récoltées au cours de la mission PANAMAG#1 complètent considérablement la série déjà existante au niveau régional (Glorieuses, Juan de Nova, Europa, La Réunion, Mayotte) et contribueront ainsi à une meilleure connaissance des populations de tortues marines du sud-ouest de l’océan Indien.



S’il est encore trop tôt pour présenter les résultats de l’étude, les premières analyses des vidéos sont prometteuses et ont d’ores et déjà permis d’observer des comportements d’alimentation, de respiration, de repos, des stratégies anti-prédateurs ainsi que des interactions individuelles. Quant aux données de géolocalisation, les résultats préliminaires obtenus sur une durée de 3 mois révèlent un fort attachement spatial des juvéniles à leur habitat de développement.

[A.1.4. Estimation de l’abondance des holothuries commerciales dans le lagon de l’Archipel des Glorieuses](#)

Les holothuries sont exploitées dans le monde entier, notamment pour l’export des produits séchés (trepang) consommés par les populations asiatiques. Les holothuries sont particulièrement vulnérables à la surpêche de par leur forte valeur marchande, la facilité de leur récolte et leur mode de reproduction annuel. Cette surpêche a été identifiée dans de nombreuses îles du sud-ouest de l’océan Indien (Madagascar, Comores, Zanzibar...).

Plusieurs espèces d’holothuries présentes aux Glorieuses sont ciblées par une pêche illégale dont l’activité tend à croître depuis quelques années sur le territoire. Les populations d’espèces d’holothuries commerciales sont aujourd’hui menacées et sont à ce titre intégrées pour la majorité dans la liste rouge de l’UICN. En effet, sur les 20 espèces recensées aux Glorieuses, 13 sont identifiées comme espèces commerciales. 3 espèces en particulier sont menacées d’après l’UICN, 1 espèce est classée « Vulnérable » et les 2 autres « En danger d’extinction ».

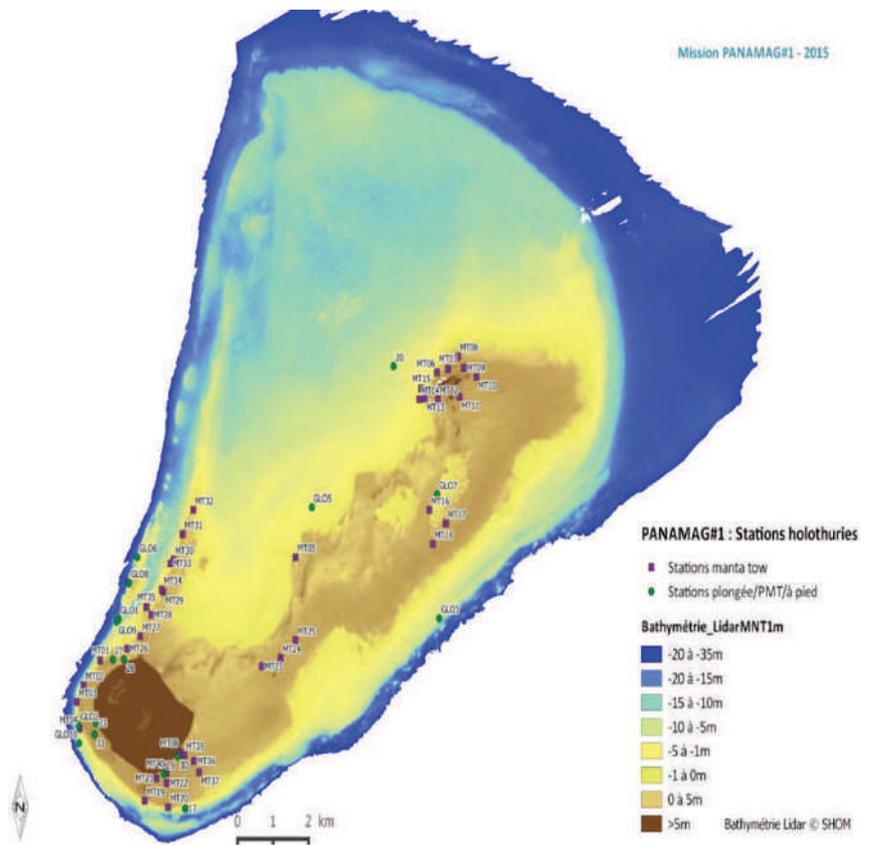
Dans ce contexte, il est apparu urgent d’approfondir les connaissances sur ce groupe taxonomique sensible dans le périmètre du Parc.

Au cours de la mission pluridisciplinaire PANAMAG#1, organisée du 25 septembre au 11 octobre 2015 dans l’Archipel des Glorieuses à bord du voilier *Antsiva*, une étude spécifique a ainsi été menée sur les holothuries. Les objectifs de ce volet étaient multiples :

1. Estimer l’abondance des espèces observées à haute et moyenne valeur commerciale ;
2. Améliorer les connaissances sur les espèces d’holothuries présentes aux Glorieuses ;
3. Compléter l’inventaire d’autres invertébrés benthiques (échinides, astérides, ophiurides).



L'ensemble des holothuries commerciales rencontrées ainsi que deux espèces d'Asteridae ont été échantillonnées. L'étude a été réalisée sur 57 stations réparties sur l'ensemble de l'archipel, dont 22 stations en pente externe, 32 stations de platiers et 3 stations de pente interne. Les individus des espèces concernées ont été dénombrés et mesurés (longueur). Les abondances ont été estimées pour chaque station ainsi que par secteurs géographiques et géomorphologiques.



Emplacement des 57 stations échantillonnées en 2015

L'échantillonnage a été réalisé à pied sur les platiers à marée basse, en apnée sur des fonds compris entre 1 et 2 m, en *Manta Tow* pour des fonds compris entre 2 et 6 m, et en plongée subaquatique pour les fonds supérieurs à 6 m. Quelle que soit la méthode employée, la surface échantillonnée sur chaque station est de 3 000 m² et les observateurs notent et mesurent systématiquement toutes les espèces d'holothuries commerciales présentes ainsi que deux espèces d'étoiles de mer.

Les données récoltées sur le terrain ont permis l'inventaire de 8 espèces d'holothuries commerciales : 2 espèces d'Holothuridae de forte valeur commerciale, *Holothuria nobilis* et *Thelenota ananas*, et 6 espèces de moyenne valeur, *Bohadschia atra*, *B. subrubra*, *Actinopyga miliaris*, *A. mauritiana*, *Holothuria atra* et *Pearsonothuria graeffei*. Toutes ces espèces ont été observées en pente externe des récifs des Glorieuses. Par contre, sur les platiers et les pentes internes ont été recensées respectivement 5 et 3 espèces.

Concernant les abondances, 225 individus d'holothuries commerciales ont été recensés sur les 57 stations, ce qui représente 3.9 individus/station, soit 13 Holothuridae commerciales par hectare.

Globalement, il ressort de l'étude que les abondances des holothuries commerciales semblent faibles aux Glorieuses, notamment en comparaison avec d'autres îles du sud-ouest de l'océan Indien comme Mayotte ou La Réunion. *Bohadschia atra* est l'espèce la plus abondante et la plus fréquemment rencontrée, ce qui est également le cas à Mayotte et sur le Banc du Geysier.

Si le ramassage d'holothuries autour de l'îlot du Lys est un fait indéniable (plusieurs saisies ont été réalisées ces dernières années), l'absence de point zéro antérieur sur l'abondance des holothuries commerciales dans ce secteur ne permet pas de mesurer son impact réel sur la population d'holothuries. A ce titre, l'organisation de campagnes similaires dans les prochaines années devrait permettre de mieux évaluer les tendances des populations et l'impact de cette pêche illégale.

A.1.5. Réalisation d'un état initial sur l'état des eaux marines dans l'Archipel des Glorieuses (cf. § C.2.1.)

Ce projet s'inscrit dans le programme de « Gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des Iles Éparses » élaboré par le Conseil départemental de Mayotte et les Terres australes et antarctiques françaises (TAAF) dans le cadre du **Xe Fond Européen de Développement (FED) régional / océan Indien**.

L'organisation de la première campagne d'acquisition de données, réalisée en fin de saison sèche (septembre-octobre) a pu bénéficier d'une mutualisation des moyens nautiques déployés par le Parc naturel marin des Glorieuses pour la réalisation de la mission PANAMAG#1.

A.1.6. Acquisition de données opportunistes sur les mammifères et les oiseaux marins observés dans le périmètre du Parc

L'isolement de l'Archipel des Glorieuses rend difficile la récolte régulière de données biologiques. Or, certains groupes taxonomiques tels que les mammifères marins ou les oiseaux marins se prêtent très bien à des observations simples à l'aide d'une paire de jumelles. Si ce type de données opportunistes ne permet pas de viser l'exhaustivité des inventaires de biodiversité ou d'estimer la taille des populations rencontrées, elles permettent néanmoins de compléter petit à petit le jeu de données existantes et donc d'affiner la connaissance de ces groupes sur le territoire (périodes de présence, comportements observés, zones fréquentées, etc.).

Ainsi, la présence d'une équipe scientifique et du voilier *Antsiva* dans l'Archipel des Glorieuses du 25 septembre au 11 octobre 2015 (mission PANAMAG#1) a permis l'observation opportuniste de mammifères marins et d'oiseaux marins.

Au total, 10 observations de mammifères marins ont pu être réalisées dans l'Archipel des Glorieuses et 2 espèces ont été rencontrées, la baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) et le dauphin à long bec (*Stenella longirostris*). Une femelle et son baleineau ont été observés à plusieurs reprises, ce qui confirme l'importance de l'archipel pour la reproduction de l'espèce. Concernant l'avifaune, 5 espèces d'oiseaux marins et 3 espèces d'oiseaux du rivage ont pu faire l'objet d'une détermination.



A.2. Pêche

A.2.1. Acquisition de données sur la pêche artisanale mahoraise aux Glorieuses

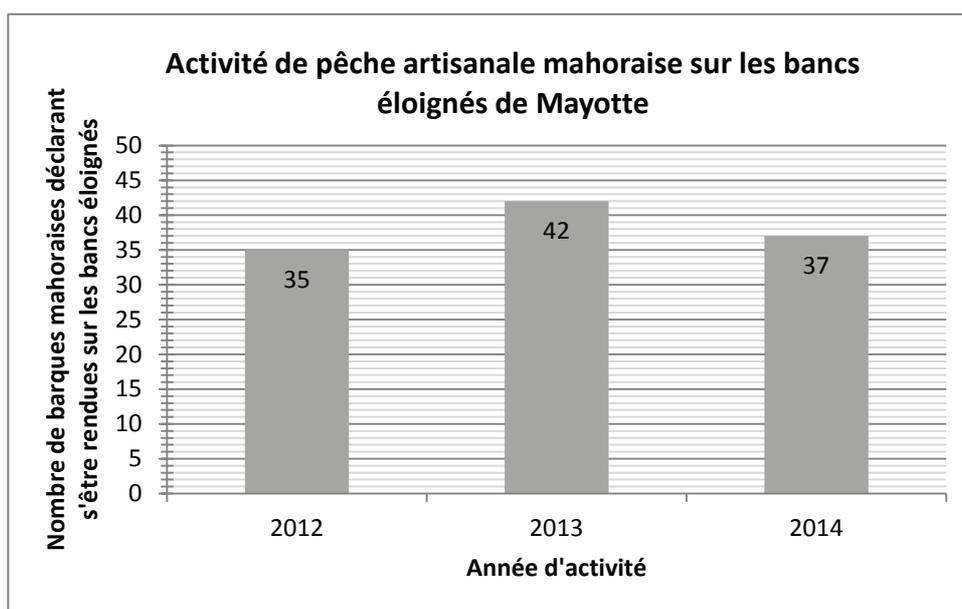
Les récifs coralliens présents aux Glorieuses sont soumis à une pression de pêche artisanale originaire de Mayotte et des pays et îles voisines (Madagascar, Comores, etc.). Ce type d'activité est illégale compte-tenu de la réglementation en vigueur dans la ZEE des Glorieuses : pêche strictement interdite dans les eaux territoriales, absence de déclaration annuelle d'intention de pêche sur le Banc du Geysier pour les navires mahorais, normes de sécurité non respectées, etc. Ce type d'activité illégale n'est pas sans conséquence sur les ressources halieutiques récifales. Aussi, il apparaît important de préciser l'effort de pêche artisanale s'exerçant sur les récifs coralliens des Glorieuses afin de mieux définir les enjeux pour le Parc : conservation des ressources halieutiques et des récifs coralliens, encadrement des activités, surveillance des eaux, etc.

Dans ce contexte, les données 2015 issues des calendriers d'activités et des enquêtes réalisées sur les débarquements à Mayotte dans le cadre du système d'information halieutique (SIH) permettent de compléter et actualiser les données relatives à la pêche artisanale mahoraise sur les Glorieuses. Ces enquêtes permettent d'avancer qu'en 2014, 37 navires (barques de type Yamaha rehaussées d'environ 7m de longueur) ont déclaré avoir pêché tout ou partie de l'année sur les bancs récifaux au large de Mayotte. Il faut néanmoins noter que les pêcheurs interrogés connaissent l'interdiction de pêcher sur le Banc du Geysier. Le nombre de barques fréquentant le Geysier est donc certainement sous-estimé du fait de la nature déclarative de la donnée. De plus, ces chiffres tiennent compte uniquement des barques mahoraises. Or, on sait que des barques malgaches et comoriennes fréquentent également cette zone.



Collecte de données de débarquement de pêche à Chiconi, par les enquêteurs du Parc naturel marin

Ce travail est réalisé en régie par l'équipe SIH du Parc, dédiée à cette activité.



A.2.2. Renouvellement de la convention SIH

Initiée en 2012 par le Parc naturel marin de Mayotte, la mise en œuvre du SIH faisait l'objet d'une convention de partenariat qui est arrivée à terme en février 2014. Une nouvelle convention de partenariat entre l'Agence des aires marines protégées (AAMP), l'Ifremer, l'Institut de recherche et de développement (IRD) et la Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture du Ministère de l'écologie (DPMA) a été signée le 3 août 2015 pour une durée de 3 ans. Outre la poursuite et la finalisation des actions prévues dans la première convention (qui concernait uniquement le Parc naturel marin de Mayotte), cette nouvelle convention inclut de nouveaux travaux, notamment l'analyse de l'activité des thoniers senneurs dans le périmètre du Parc naturel marin des Glorieuses. Ces données compléteront celles déjà récoltées dans le cadre du programme d'observateurs embarqués des TAAF, et permettront une meilleure connaissance de l'activité de pêche aux thonidés dans le périmètre du Parc.

Focus sur le programme TAAF d'observateurs de pêche embarqués



Depuis 2007, les TAAF pilotent un programme d'observations embarquées. La présence d'observateurs de pêche embarqués sur les navires sous licence, formés et encadrés par les TAAF et ses différents partenaires (IRD, IFREMER, CROSS, etc.), permet de collecter les données nécessaires au suivi de cette pêcherie et de ses captures non ciblées, d'évaluer le respect des prescriptions techniques par les armements et d'encourager les équipages à suivre les mesures environnementales. Les TAAF ont pour objectif d'augmenter la couverture de ces observateurs, qui ne sont aujourd'hui présents que sur un faible pourcentage des navires autorisés à pêcher dans les ZEE des TAAF, afin d'améliorer les connaissances sur l'impact réel de ces pêcheries et d'en assurer une gestion plus durable.

En 2015, les TAAF ont recruté 10 observateurs dont les embarquements à bord des thoniers senneurs se sont échelonnés du 10 mars au 21 avril 2015. A l'issue de la campagne 2015, un nouveau format de synthèse des données récoltées a été défini en intégrant notamment les indicateurs « Pêche Thonière » développés dans le cadre du Parc naturel marin des Glorieuses. Un important travail a également été engagé afin d'assurer une cohérence dans les termes employés. Pour la première année, les données collectées par les observateurs dans le ZEE des Glorieuses ont été transmises de manière agrégée afin d'alimenter les indicateurs concernés (Rejets de thons ; Prises accessoires ; Captures accidentelles ; etc.).



Thonier senneur

A.3. Recherche scientifique et observatoires

L'isolement et l'absence d'une présence humaine permanente sur le territoire ont longtemps permis de protéger l'Archipel des Glorieuses et le Banc du Geyser des pressions humaines. Insérées dans un contexte régional soumis à de nombreuses menaces, le Parc naturel marin des Glorieuses constitue un véritable point de référence dans l'océan Indien. Il offre également un cadre unique pour le développement de la recherche scientifique et pour l'intégration de réseaux d'observation visant à étudier l'impact de



changements globaux sur la biodiversité et les écosystèmes. Les Glorieuses sont ainsi fréquentées depuis plusieurs années par la communauté scientifique qui y trouve un terrain d'étude idéal.

Dans le contexte d'isolement qu'on lui connaît, il apparaît particulièrement complexe d'organiser des missions d'acquisition de connaissances sur le territoire. Aussi, la majorité des données existantes sur le périmètre du Parc sont issues des programmes scientifiques réalisés aux Glorieuses. Aujourd'hui encore, des missions scientifiques sont menées dans le périmètre du Parc, notamment dans le cadre du Xe FED régional (cf. § C.2.). Les données récoltées continuent ainsi d'alimenter les connaissances existantes sur le Parc naturel marin des Glorieuses. A ce titre, elles sont essentielles pour déterminer avec précision les enjeux de conservation et dessiner une stratégie de gestion la plus adaptée et efficiente possible.

A.4. Tableau de bord et indicateurs du Parc

Le plan de gestion définit les indicateurs qui permettront d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour chacun des objectifs de gestion ou des sous-finalités définis. Ces indicateurs doivent être conçus pour être objectifs et doivent donc être « mesurables », même si certains peuvent garder une dimension qualitative.

Les modalités d'acquisition et de calcul de ces indicateurs doivent faire l'objet d'une fiche décrivant précisément le protocole d'acquisition des données, afin d'assurer la reproductibilité des mesures et donc la possibilité de les comparer entre elles, sur le long terme.

A chaque indicateur sont ensuite progressivement associés des seuils d'appréciation du niveau de l'indicateur par rapport à l'objectif à atteindre, permettant d'estimer si le niveau atteint est considéré comme très mauvais, mauvais, moyen, bon ou très bon.

Le tableau de bord, qui réunit l'ensemble des indicateurs, doit permettre de vérifier si les actions mises en œuvre permettent effectivement de progresser vers les objectifs fixés, donc si elles sont efficaces. Il va

donc plus loin que le simple suivi des actions entreprises ou des budgets engagés. Les indicateurs d'un parc doivent montrer les résultats qui sont obtenus et leur interprétation doit permettre d'ajuster les actions, afin d'atteindre les objectifs et d'évaluer l'efficacité de l'aire marine protégée (AMP). Cette évaluation contribue à la gestion de l'AMP au niveau individuel et participe à l'évaluation globale du réseau d'aires marines protégées. Le tableau de bord constitue par ailleurs un outil de communication synthétique et aisément lisible à destination des parties prenantes et notamment des membres du conseil de gestion.

Il s'agit donc d'un chantier à la fois éminemment stratégique et particulièrement compliqué si on considère la quantité, la diversité et l'ampleur des objectifs fixés ainsi que la complexité des phénomènes observés et les limites actuelles en termes de connaissance. De plus, la superficie du parc et surtout son éloignement géographique à un territoire français peuplé (comme Mayotte qui est l'île française la plus proche et où la majorité de l'équipe technique du parc est basée) renforce la difficulté du parc à acquérir des données et alimenter les indicateurs dans le temps. En effet, toute démarche scientifique ou de contrôle est tributaire de missions spécifiques dédiées aux Glorieuses, longues à mettre en place, chronophages et qui exigent d'importantes ressources techniques et financières.

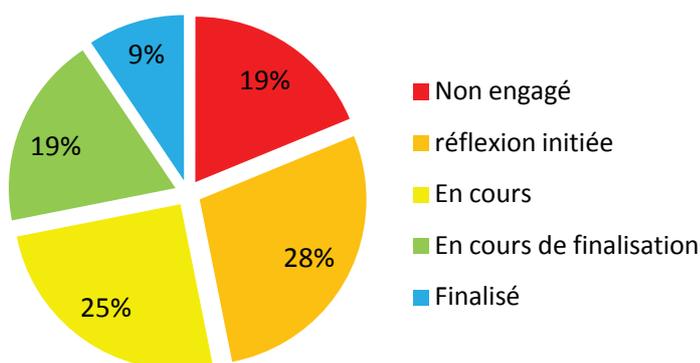
Un premier travail d'identification des différents indicateurs, des indices qui les composent et de leurs protocoles d'acquisition a été mené par l'équipe technique du Parc et discuté avec les membres du conseil de gestion lors de réunions des groupes thématiques en 2014 et début 2015. Ce travail a été réalisé sur la base de la méthodologie pour l'élaboration des tableaux de bord de Mayotte et des Glorieuses élaborée en 2014.

En fin d'année 2015, une analyse poussée et exhaustive des indicateurs pressentis a été réalisée, afin d'établir une feuille de route la plus claire possible, identifiant les chantiers à engager et les calendriers prévisionnels de premier calcul des indicateurs. Sur les 38 indicateurs initialement proposés dans le plan de gestion validé en 2015, 6 indicateurs ont été totalement abandonnés, l'acquisition des données s'avérant trop exorbitante sur les plans techniques, humains, financiers ou en termes de calendrier ou bien les objectifs auxquels ils se rattachaient étant trop axés sur des actions rendant la mise en place d'une grille de lecture inadéquate. Les objectifs rattachés aux indicateurs abandonnés auront néanmoins un texte explicatif sur les avancées du parc.

A ce stade, sur les 32 indicateurs restants :

- 28 % des indicateurs sont finalisés, ou en cours de finalisation ;
- 53 % des indicateurs ont été initiés et/ou sont en cours de construction (choix des paramètres, récolte de données, définition des grilles de lecture, etc.) ;
- 19 % des indicateurs n'ont pas été engagés, tous étant en priorité secondaire.

Etat d'avancement des indicateurs



B. LES ACTIONS DE SENSIBILISATION SUR LE MILIEU ET LES USAGES

B.1. Sensibilisation des futurs professionnels de la mer

Depuis 2013, le Parc naturel marin de Mayotte et l'École d'apprentissage maritime (EAM) ont signé une convention de partenariat permettant aux agents du Parc d'intervenir sur l'ensemble des formations dispensées à l'EAM afin de promouvoir un message environnemental.

Pour l'ensemble de ces interventions, l'objectif 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 la connaissance de base nécessaire à la compréhension du fonctionnement des écosystèmes.

Les contenus ont été adaptés à la formation en fonction du temps dédié à l'intervention, du niveau de base des étudiants et de la langue utilisée, en modulant notamment les supports de formation (diaporamas et supports classiques, diffusion de vidéos, jeux de rôle...).

A l'instar de 2014, un **volet « Glorieuses »** a été inséré en 2015 dans les formations réalisées par le Parc. La valeur patrimoniale des Glorieuses, la réglementation en vigueur et les risques encourus ont ainsi pu être abordés. Cette action sera poursuivie 2016.

B.2. Sensibilisation des usagers professionnels et de loisir originaires de Mayotte

Dans le cadre de la mise en œuvre de son plan de gestion, le Parc naturel marin de Mayotte mène différentes actions de sensibilisation auprès des usagers de Mayotte. Même si ces actions ne ciblent pas directement sur les enjeux spécifiques des Glorieuses, elles touchent néanmoins des opérateurs touristiques et des particuliers susceptibles de fréquenter le périmètre du Parc naturel marin des Glorieuses (usagers en situation régulière ou non vis-à-vis de la réglementation) et contribuent ainsi à leur sensibilisation vis-à-vis du milieu marin.

Le Parc naturel marin de Mayotte a pu mener en 2015 des **campagnes de sensibilisation et de communication sur l'approche respectueuse des mammifères marins** comprenant des reportages télévisés, la diffusion de spots radios, d'articles de presse, de brochures spécifiques (charte plaisanciers), l'organisation de conférences grand public.

La sensibilisation des usagers aux différentes réglementations et bonnes pratiques concernant le milieu marin et littoral a été développée lors de missions à terre et en mer ou à l'occasion d'événementiels (course de pirogues, journée de l'océan...). Ces missions pouvaient être dédiées spécifiquement à la sensibilisation ou non, combinées alors avec des missions de suivi (suivi des pontes ou comptages pêche à pied par exemple).

B.3. Chantier signalétique à Mayotte

Un grand chantier de signalétique a été engagé en 2014 pour faire découvrir au grand public les richesses du patrimoine marin, sensibiliser aux enjeux de préservation et de développement durable et promouvoir les actions des Parcs naturels marins de Mayotte et des Glorieuses. Il est prévu d'installer des panneaux permanents et des expositions temporaires sur 17 espaces répartis dans trois sites de Mayotte : l'aéroport, les gares maritimes et les barges ainsi que les pontons de Dzaoudzi et Mamoudzou.

Compte-tenu de sa proximité avec Mayotte, le Parc naturel marin des Glorieuses est régulièrement fréquenté par des usagers mahorais. Dans ce contexte, une réflexion a été menée en 2015 afin d'identifier les messages et les outils de communication relatifs au Parc naturel marin des Glorieuses qui pourraient être mis en place sur Mayotte, et d'intégrer ces éléments dans le marché « signalétique ». Les échanges lors des réunions du Conseil de gestion font ressortir un besoin de porter à connaissance des usagers (professionnels et privés) le cadre réglementaire pour l'accès et la pratique d'activités dans le périmètre du Parc. Il apparaît également essentiel de préciser les procédures à suivre et les coordonnées des services à contacter. Ces informations seront diffusées sur un panneau mis en place sur les pontons de Dzaoudzi et Mamoudzou. Dans le cadre de ce chantier, il est également prévu la création d'une exposition tournante à l'aéroport de Mayotte (salle d'embarquement), avec un volet temporaire dédié au Parc naturel marin des Glorieuses.

En 2015, suite à la rédaction du cahier des charges, l'appel d'offres a été lancé et le marché notifié. Le travail sur le contenu des messages et la création des supports de communication seront engagés en 2016.

Focus sur la formation des gendarmes et des officiers de la Marine Nationale dispensée par les TAAF



Dans le cadre de ses activités de sensibilisation et formation globales, la collectivité des TAAF assure chaque année la formation des gendarmes effectuant un séjour sur les îles Eparses ainsi que celle des officiers de la Marine Nationale susceptibles d'intervenir dans les ZEE associées à ces îles. Lors de ces formations les agents des TAAF présentent la richesse du patrimoine naturel des îles Eparses, les enjeux de conservation sur le territoire ainsi que la réglementation en vigueur, qu'il leur incombe pour partie de faire respecter chacun dans le cadre de ses fonctions. Depuis 2013, un point d'information est spécifiquement fait sur le Parc naturel marin des Glorieuses, son fonctionnement et les activités en cours.

C. LE PARC EN ACTION AU CŒUR D'UN RESEAU DE PARTENAIRES

C.1. Plan national d'actions en faveur des Tortues Marines dans les territoires français du sud-ouest de l'océan Indien



La Grande Glorieuse principalement, mais aussi l'île du Lys, représentent un site important de nidification des tortues vertes (*Chelonia mydas*) qui pondent tout au long de l'année avec un pic saisonnier durant l'hiver austral, de mars à juin. Quelques tortues imbriquées (*Eretmochelys imbricata*) déposent également leurs œufs sur les plages de l'archipel. En outre, le lagon des Glorieuses et le Banc du Geyser sont des zones de développement et d'alimentation pour les tortues vertes et imbriquées immatures.

Les espèces de tortues marines du sud-ouest de l'océan Indien (SOOI) - la tortue verte (*Chelonia mydas*), la tortue imbriquée (*Eretmochelys imbricata*), la tortue olivâtre (*Lepidochelys olivacea*), la tortue caouanne (*Caretta caretta* L.) et la tortue luth (*Dermodochelys coriacea*) - sont soumises, à moyen terme, à un haut risque d'extinction à l'échelle mondiale ainsi que sur les territoires français de ce secteur : l'île de Mayotte, les îles Eparses et l'île de La Réunion qu'elles fréquentent diversement. Cette situation amène à considérer qu'il est prioritaire de conduire des actions d'approfondissement des connaissances de leur répartition, leur dynamique, leurs circuits migratoires et leur écologie en général, ainsi que des actions de conservation des habitats et des populations actuellement connus.

Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE), dont la politique est mise en œuvre sur ces territoires à travers les Directions de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) de Mayotte et de La Réunion et la collectivité des Terres Australes et Antarctiques Françaises (TAAF), a lancé en 2013 la rédaction d'un Plan National d'Actions (PNA) en faveur des tortues marines dans les territoires français du sud-ouest de l'océan Indien, validé au niveau national début 2015.

Le PNA Tortues couvre la période 2015-2020 et permet, à travers le travail des experts scientifiques et des gestionnaires, d'identifier des actions qui concernent notamment les Glorieuses. Dans ce contexte, il est apparu important que le plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses et le PNA Tortues, soient totalement cohérents, afin d'optimiser et mutualiser les moyens humains, logistiques et financiers alloués aux actions à mettre en œuvre. La mission PANAMAG#1 réalisée en 2015 dans l'Archipel des Glorieuses et qui intégrait un volet « Tortues marines » constitue à ce titre un parfait exemple de l'articulation entre le PNA Tortues marines et le plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses (cf. §A.1.3.).

C.2. Xe FED



Le programme du Xe Fonds européen de développement (FED) régional « **Gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des îles Eparses** » est issu d'une collaboration étroite entre le Conseil Départemental de Mayotte (CDM) et les TAAF, sous la supervision de l'Agence Française de Développement (AFD), chargée par l'Union Européenne d'assurer la gestion centralisée indirecte du programme.

Ce programme couvre la totalité des eaux de Mayotte et des Iles Eparses. Décliné en 8 actions (décrites dans 8 fiches techniques), il a vocation à finaliser les inventaires et la compréhension des écosystèmes marins des deux territoires dans leur ensemble pour définir une stratégie de conservation globale des ressources marines et côtières. Il s'agit de construire des outils d'évaluation et d'aide à la décision

permettant d'établir le type de gestion le plus adapté à chacune de ces zones aux caractéristiques très différentes, que cette gestion implique le développement d'activités économiques, leur régulation ou au contraire le renforcement des mesures de préservation.

En accord avec le CDM, les TAAF ont confié la mise en œuvre opérationnelle des fiches 5 à 7 au Parc naturel marin, ce dernier disposant des compétences techniques les plus adaptées à la réalisation de ces actions, qui concernent prioritairement le territoire et les populations de Mayotte. Une convention de délégation a été signée dans ce sens entre les TAAF et l'Agence des Aires Marines Protégées le 24 août 2015.

Plus particulièrement, les fiches techniques 6 et 7, déléguées à l'Agence des aires marines protégées, contribuent à l'atteinte des objectifs du plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses :

C.2.1. Suivi et évaluation de la qualité des eaux marines (Fiche technique n°6)

La première campagne du volet qualité de l'eau du projet « gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des Iles Eparses » dans le cadre du X^e FED régional s'est déroulée dans l'Archipel des Glorieuses sur la période 25 septembre 2015 – 11 octobre 2015, à bord du voilier *Antsiva*. Compte tenu des opportunités techniques et de la transversalité du thème qualité de l'eau entre le projet du X^e FED régional et la mise en œuvre du plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses nécessitant également un état initial dans ce domaine, il a été retenu d'organiser une mission commune PANAMAG#1 (cf. §A.1.2., §A.1.3. et §A.1.4.).

Les activités propres au volet qualité de l'eau, se décomposent selon 2 grands thèmes : le thème « eau » et le thème « sédiments ». L'ensemble des activités programmées dans le cadre de la mission, quel que soit le thème, s'appuie sur des protocoles standards en matière de suivi de la qualité des eaux marines, soit normalisés, soit éprouvés par les instituts référents en la matière (IFREMER, CNRS, CEDRE, etc.).

Le volet qualité de l'eau abordé au cours de cette mission a atteint le double objectif fixé initialement et consistant à alimenter le programme régional de gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des îles Eparses inscrit au X^e FED et le plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses, afin dans les deux cas de permettre la rédaction d'un état des lieux et d'établir les caractéristiques d'un réseau potentiel de suivi de la qualité des eaux adapté au contexte isolé des Glorieuses.

Les actions de prélèvement et de mesure ont donc permis l'acquisition de données qualitatives, en particulier pour des paramètres peu ou pas prospectés jusqu'à aujourd'hui sur l'Archipel des Glorieuses (état chimique, qualité des sédiments, variations journalières des paramètres physico chimiques).

Plusieurs méthodes et protocoles nécessaires à la caractérisation de l'état des masses d'eau baignant l'archipel ont ainsi pu être mis en œuvre afin, en parallèle de l'acquisition, d'évaluer les difficultés réelles de telles méthodes.



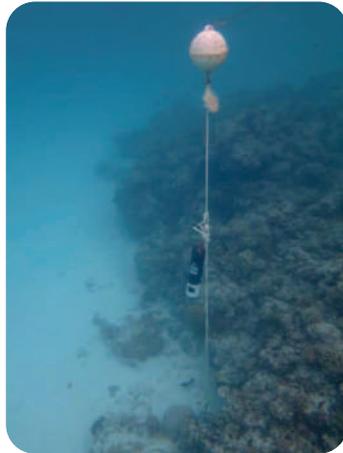
Prélèvement de sédiments depuis le voilier *Antsiva*



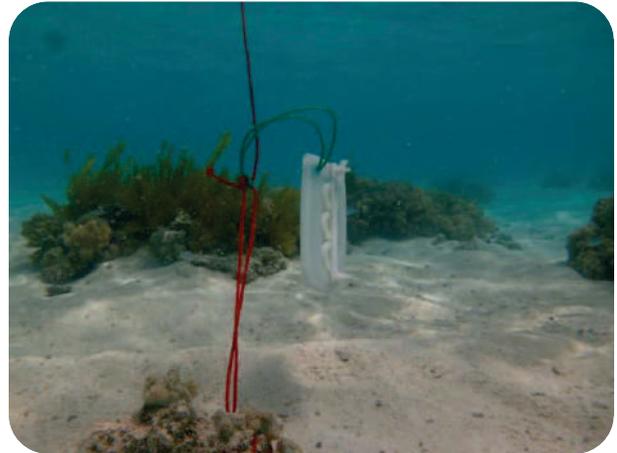
Filtration



Déploiement d'une sonde TD température/pression



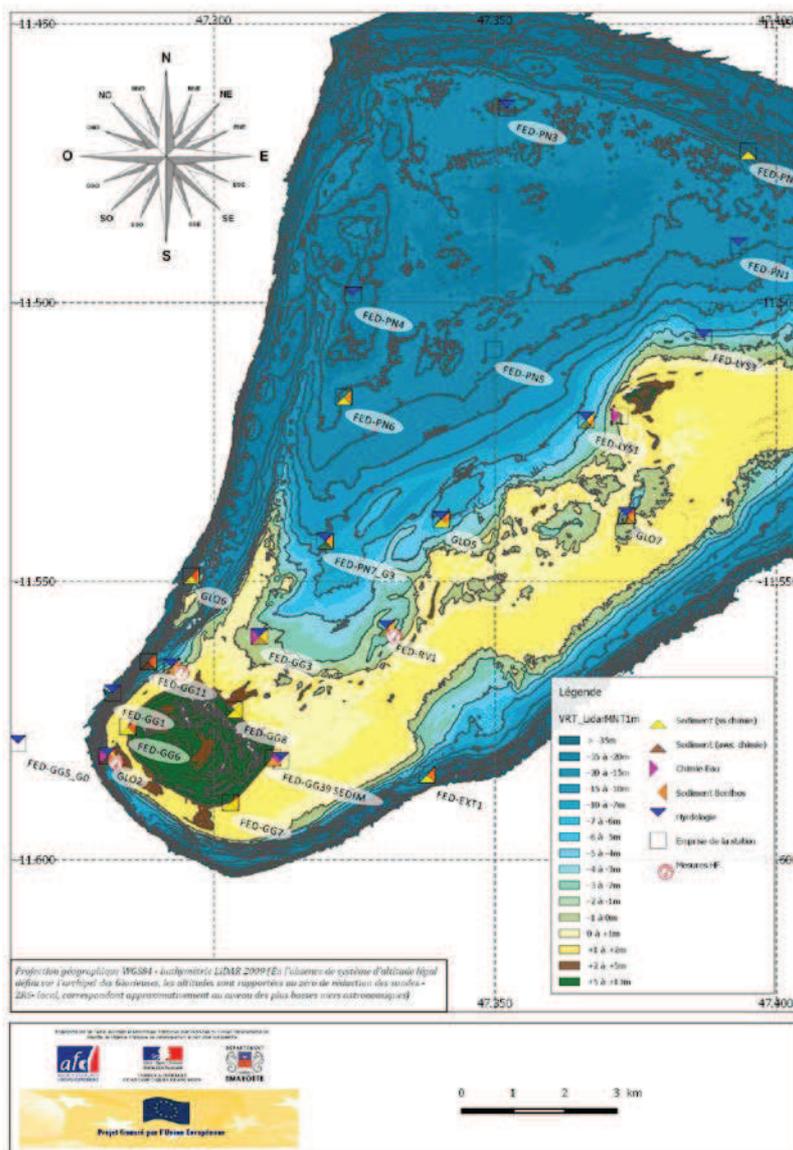
Déploiement d'une sonde SMATCH multi paramètres



Echantillonneur passif DGT

Globalement, la 1^{ère} campagne a permis :

- D'acquérir des données caractéristiques de fin de saison sèche pour le compartiment "eau" sur les paramètres physico chimiques ;
- D'acquérir les premières données de l'état de la contamination chimique des matrices "eau" et "sédiment" dans des secteurs clés (proximité d'activités anthropiques existantes ou ayant existé). Ce travail a été en outre complété par la pose d'une sonde multi paramètres à acquisition haute fréquence pendant la durée de la mission ;
- La pose de 2 sondes température/profondeur en haute fréquence. Ces sondes ont été laissées sur site et devront être récupérées 6 mois plus tard lors de la seconde campagne ;
- D'échantillonner de la façon la plus exhaustive possible les différents types de substrats aux fins d'analyse physico chimiques du sédiment ;
- De réaliser sur différents points des profils verticaux température/salinité et de façon renouvelée pour établir un instantané de la structuration verticale de la colonne d'eau dans le lagon en saison sèche ;
- De prélever, en vue de futures analyses, des échantillons de peuplement benthique sur divers types de substrats.



Plan d'échantillonnage « Qualité de l'eau » de la campagne PANAMAG#1

Les moyens logistiques ont été conséquents pour couvrir le plan de campagne :

- Plus de 200 flacons ont été utilisés pour l'échantillonnage ;
- Près de 1,3 km de bout a été remonté pour le prélèvement de sédiment ;
- Une dizaine de plongées très peu profondes a été réalisée pour la pose, la surveillance et la dépose des sondes et des échantillonneurs passifs (chimie de l'eau) ;
- Près de 170 milles nautiques parcourus hors trajet d'accès pour couvrir l'ensemble des stations.

En fin d'année 2015, la majorité des données récoltées dans le cadre de cette première campagne étaient encore en cours d'analyse. Afin de dresser un état des lieux des eaux marines des Glorieuses, il apparaît nécessaire d'appréhender les possibles variations saisonnières et de confirmer ou pas certains phénomènes hydrologiques. A cette fin, une seconde campagne sera organisée en 2016 après la saison humide.

Compte-tenu du nombre important de données récoltées, de la complexité de leur analyse et du volume que cela représente, les résultats ne peuvent être présentés dans ce rapport d'activité. Ils feront l'objet d'un rapport spécifique courant 2016. Il est néanmoins déjà possible d'avancer que les éléments qui ressortiront de l'interprétation des résultats participeront grandement à la consolidation de l'état des lieux et à la définition d'un programme de suivi de la qualité des eaux pour les Glorieuses.

C.2.2. Mise en place de protocoles et indicateurs pour le suivi / monitoring (Fiche technique n°7)

Comme il est montré dans la partie Tableau de bord et indicateurs (cf. § A.4.), un important travail sur les indicateurs reste encore à produire afin de pouvoir créer un tableau de bord solide qui permettra d'avoir une vue synthétique de la situation et de l'efficacité des actions du Parc. C'est pourquoi une chargée de mission dédiée à la mise en place et à l'animation des tableaux de bord des Parcs naturels marins de Mayotte et des Glorieuses a été embauchée pour une durée de 19 mois à partir de mi-octobre 2015. Ce recrutement a pu se faire dans le cadre du X^{ème} FED régional « Gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des îles Eparses » porté par les TAAF et la collectivité de Mayotte avec l'appui de l'AFD puisque le Parc Naturel de Mayotte s'est vu déléguer par convention la mise en œuvre de la fiche technique n°7 « *Mise en place de la base de données, de protocoles et des indicateurs pour le suivi/monitoring* ». L'objectif de cette embauche est de permettre la validation avec les différents chargés de mission et la direction du Parc du plus grand nombre d'indicateurs afin que le tableau de bord soit un outil utilisable tant en termes de communication que d'aide à la décision le plus rapidement possible.

Focus sur les fiches techniques pilotées par les TAAF, et contribuant à l'atteinte des objectifs du Parc naturel marin des Glorieuses

La mise en œuvre des Fiches Techniques 1, 2 et 3 pilotées par les TAAF contribue à l'acquisition de connaissances sur la biodiversité marine et les ressources halieutiques dans le périmètre du Parc. Les données récoltées sont précieuses et bénéficieront directement à l'atteinte des objectifs de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses et aux prises de décisions du Parc.

En novembre 2015, les deux premières campagnes du Xe FED ont été réalisées dans le périmètre du Parc dans le cadre des fiches techniques 1 et 3 :

Estimation de la biomasse halieutique des bancs du Geyser, de la Zélée et de l'Iris (FT 1) :



Cette campagne s'inscrit dans le cadre d'un projet d'évaluation de l'état des peuplements ichtyologiques des bancs récifaux du large porté par le Centre Universitaire de Formation et de Recherche (CUFR) de Mayotte et l'IFREMER, et vise à cartographier les habitats naturels des bancs du Geyser et de la Zélée. Cette première étape, essentielle pour un échantillonnage efficace, sera complétée par deux missions d'étude des populations de poissons en 2016.



Inventaire et suivi des récifs coralliens de Mayotte et des îles Eparses (FT 3) :

La campagne a permis de compléter les inventaires de la biodiversité récifale et d'assurer le suivi de l'état de santé des récifs coralliens de l'archipel des Glorieuses. Portée par l'IRD, elle a pour objectif la mise en place de stations de suivi pérennes, l'établissement d'une cartographie des habitats et l'évaluation du degré de connectivité des populations entre sites voisins, notamment avec les écosystèmes récifaux de Mayotte.

C.3. Avis du Parc

Un dossier a été soumis pour avis conforme du Parc en 2015:

Projet	Localisation	Porteur	Avis du Parc
Demande d'autorisation de prospections préalables d'hydrocarbures liquides ou gazeux, dite « APP Glorieuses Offshore » dans la ZEE des Glorieuses	ZEE des Glorieuses	SPEC partners et YB conseil EURL	<p>Délibération PNMG-2015-05 du 17 juin 2015 défavorable (risques d'impacts avérés sur mammifères marins et tortues marines ; incertitudes et imprécisions nombreuses sur les modalités techniques des prospections ; non prise en compte de l'existence d'aires marines protégées sur l'aire de prospection)</p> <p><i>Un avis conforme négatif a également été émis par le Conseil de gestion du Parc naturel marin de Mayotte (Délibération PNMM-2015-20 du 16 juin 2015).</i></p> <p>Ces avis conformes ont été respectés et ont conduit à un arrêté de rejet interministériel de la demande APP Glorieuses Offshore (Arrêté du 11 janvier 2016)</p>

C.4. Dimension régionale et internationale

C.4.1. Intégration dans le réseau des aires marines protégées de l'océan Indien

Le Parc naturel marin des Glorieuses s'inscrit dans un contexte local et régional impliquant une prise en compte des enjeux et problématiques de gestion du milieu marin à plus ou moins grande échelle :

- L'Archipel des Glorieuses et l'ensemble de sa zone économique exclusive sont rattachés au district des Iles Eparses dont la gestion est confiée aux Terres australes et antarctiques françaises. La représentation de la collectivité dans le Conseil de gestion du Parc permet une prise en compte réciproque des enjeux de gestion du milieu marin des Glorieuses.
- Le Parc naturel marin des Glorieuses est contigu avec celui de Mayotte. Cette proximité géographique implique des problématiques communes notamment concernant la gestion de la pêche artisanale mahoraise sur les bancs récifaux éloignés ou l'encadrement des activités de tourisme et de loisir. Dans cette mesure, une cohérence technique est continuellement recherchée dans les actions mises en œuvre par les parcs naturels marins des Glorieuses et de Mayotte.

C.4.2. Contribution à des événements d'ampleur nationale et internationale



Participation au 2^{ème} Colloque national sur les tortues marines (08-10 septembre 2015, Paris) : animation de l'atelier Gestion des populations de tortues marines et de leurs habitats. PNMM-PNMG-AAMP/GTMF

D. LA VIE DU PARC NATUREL MARIN EN 2015

D.1. Le Conseil de gestion

Conformément au décret de création du Parc naturel marin des Glorieuses (n°2012-245 du 22 février 2012), le Conseil de gestion est composé de 20 membres, répartis comme suit :

- Cinq représentants de l'Etat ;
- Quatre représentants des organisations représentatives des professionnels ;
- Trois représentants d'associations de protection de l'environnement ;
- Sept personnalités qualifiées ;
- Le président du conseil de gestion du Parc naturel marin de Mayotte.

Les membres ont été nommés conjointement par le Préfet de la Réunion et le Préfet, administrateur supérieur des TAAF, par l'arrêté conjoint n°2012-89 du 17 août 2012

La mise en place du Conseil de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses a eu lieu lors de la première réunion des membres le 22 février 2013. Il est présidé par **M. Bernard CRESSENS**, membre du Conseil de gestion en tant que représentant d'une association nationale de protection de l'environnement. Il est assisté de deux vice-présidents : **M. Jean-Pierre CHARPENTIER** (personnalité qualifiée) élu également le 22 février 2013 et **M. Michel CHARPENTIER** (association de protection de l'environnement) élu le 6 juin 2014. Ne prévoyant pas initialement de second vice-président, le règlement intérieur du Parc a été modifié à cette fin par le conseil de gestion réuni dans sa séance du 4 avril 2014.



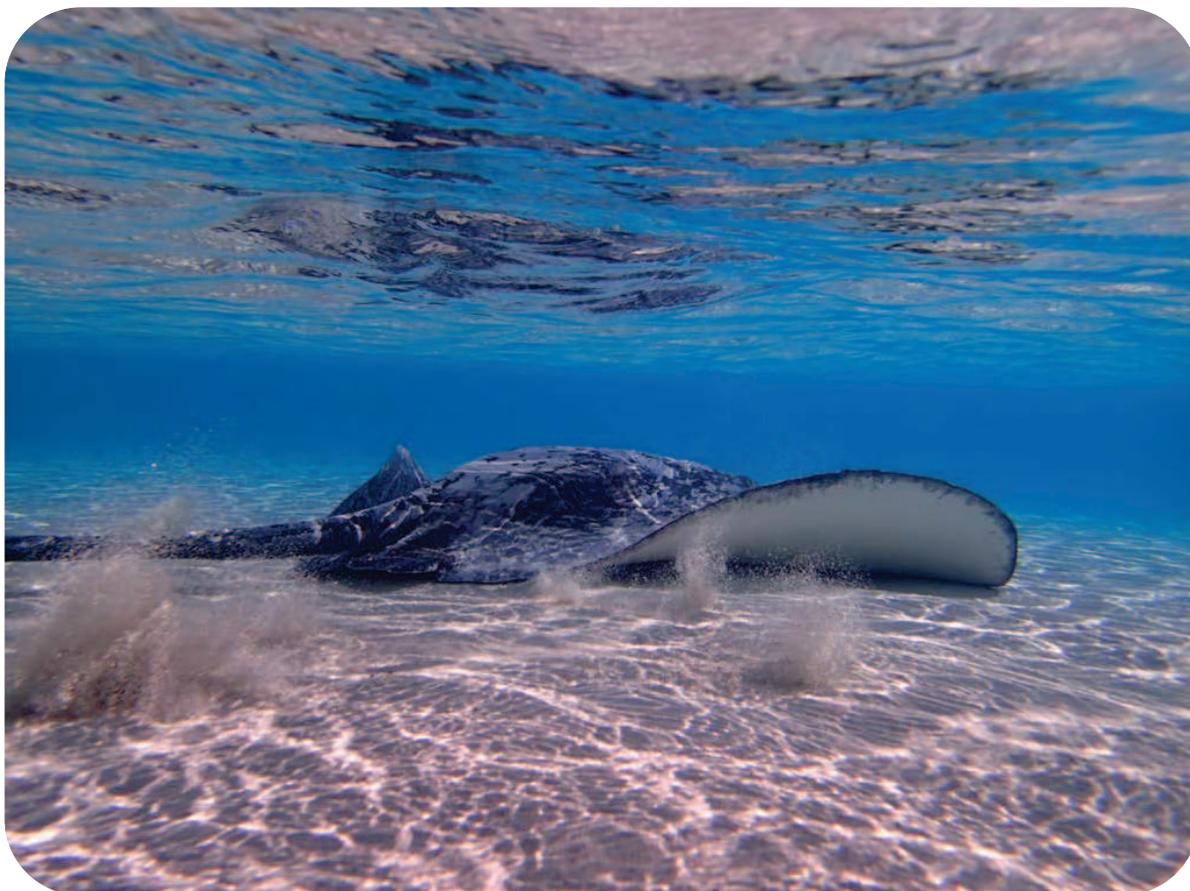
A l'instar de 2014, le Conseil de gestion s'est réuni à 3 reprises en 2015, notamment pour répondre au besoin de valider le plan de gestion du Parc (rédigé en 2014) avant l'échéance réglementaire : **26 janvier 2015**, **17 juin 2015** et **6 novembre 2015**.

D.2. L'équipe du Parc

En 2015, l'équipe du Parc naturel marin des Glorieuses se répartit de la manière suivante :

- Un chargé de mission « Parc naturel marin des Glorieuses » recruté et financé par les Terres australes et antarctiques françaises. Basé au siège de la collectivité à Saint-Pierre de La Réunion, cet agent est mis à disposition du Conseil de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses sous l'autorité de la directrice déléguée du Parc, pour le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion du Parc.
- Basés à Mayotte et mis à disposition des deux parcs naturels marins de Mayotte et des Glorieuses, pour une quote-part de leur temps évaluée à 10% :
 - L'équipe de direction ;
 - Les chargés de mission rattachés au service ingénierie dont la thématique est adaptée au Parc naturel marin des Glorieuses ;
 - Les agents du service opérations, en fonction des besoins.
- Une chargée de mission « Tableau de bord » recrutée en 2015 dans le cadre du programme Xe FED. Hébergé dans les locaux d'Iloni, ce poste est partagé entre les deux parcs.

Compte-tenu de la distance, le chargé de mission « PNM des Glorieuses » s'est déplacé à deux reprises au siège du Parc naturel marin de Mayotte en 2015 afin de renforcer les liens avec l'équipe basée à Iloni et participer à des sessions de travail consacrées à la mise en œuvre du plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses.



D.3. Le plan de gestion du Parc

D.3.1. Validation du plan de gestion

Elaboré tout au long de l'année 2014 par le Conseil de gestion et l'équipe technique du Parc, le plan de gestion comprend un état initial des connaissances sur le périmètre du Parc, la définition des finalités et des objectifs de gestion et une cartographie des enjeux. Il détermine les mesures de protection, de connaissance, de mise en valeur et de développement durable à mettre en œuvre dans le Parc naturel marin des Glorieuses. Les indicateurs de suivi, permettant d'évaluer l'efficacité des mesures et l'atteinte des objectifs seront réunis dans un document qui sera annexé au plan de gestion ultérieurement.

Adopté à l'unanimité par le conseil de gestion du Parc le 26 janvier 2015, puis par le conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées le 31 mars 2015, le plan de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses bénéficie d'une validation au niveau national.

D.3.2. Maquettage, édition et diffusion du plan de gestion des Glorieuses (cf. § D.4.2.)

D.4. Communication du Parc

D.4.1. Promotion des actions du Parc et des décisions du Conseil de gestion

Les réunions du Conseil de gestion se déroulent soit en physique au siège des Terres australes et antarctiques françaises à la Réunion (Saint-Pierre) soit en visioconférence. Ces réunions donnent lieu à un certain nombre de décisions et approbations qui font souvent l'objet d'un relais médiatique :

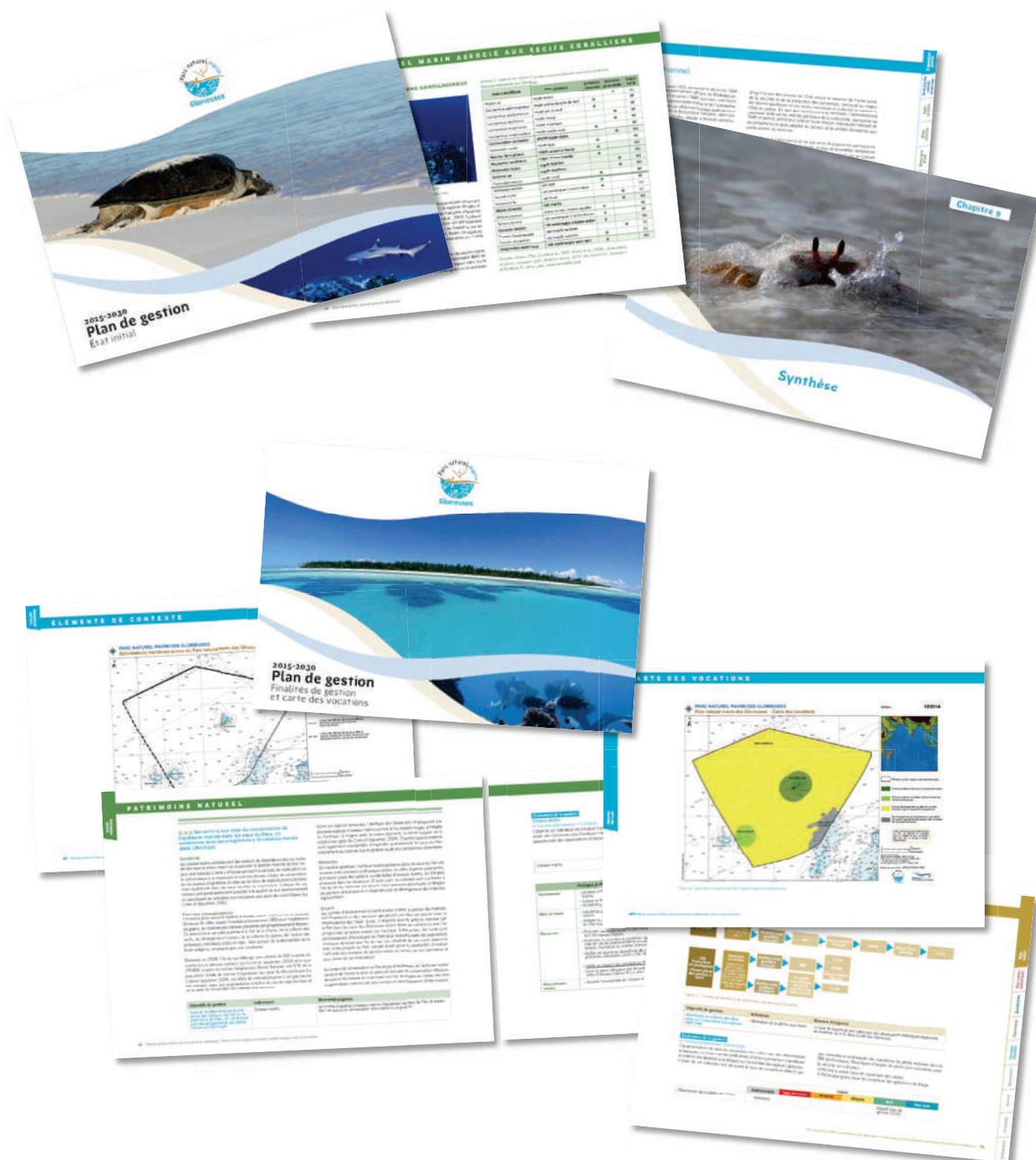
- Lors du Conseil de gestion du 26 janvier 2015, les membres ont adopté le plan de gestion du Parc. A l'issue de cette étape importante pour le Parc, un point presse avec les médias réunionnais a été organisé à la fin du conseil de gestion en collaboration avec le service communication des TAAF. Un communiqué de presse a également été diffusé afin de toucher plus largement la presse régionale voire nationale.
- Le 17 juin 2015, le premier avis conforme du Conseil de gestion a été émis sur une demande de prospection sismique. Cet avis a donné lieu à un communiqué de presse.

La première mission du Parc (PANAMAG#1) du 25 septembre au 11 octobre dans l'Archipel des Glorieuses constitue un fait marquant de l'année 2015. Au retour de l'équipe, un communiqué de presse a été diffusé. Cette mission a également fait l'objet d'une publication nationale dans « L'Aire marine » (publication trimestrielle de l'Agence des aires marines protégées en collaboration avec l'hebdomadaire Le Marin).

Pour chaque communication sur les décisions du conseil de gestion, une actualité est postée sur les pages internet du Parc sur le site de l'Agence des aires marines protégées. Pour la plupart, ces communiqués sont également relayés sur le site internet des TAAF.

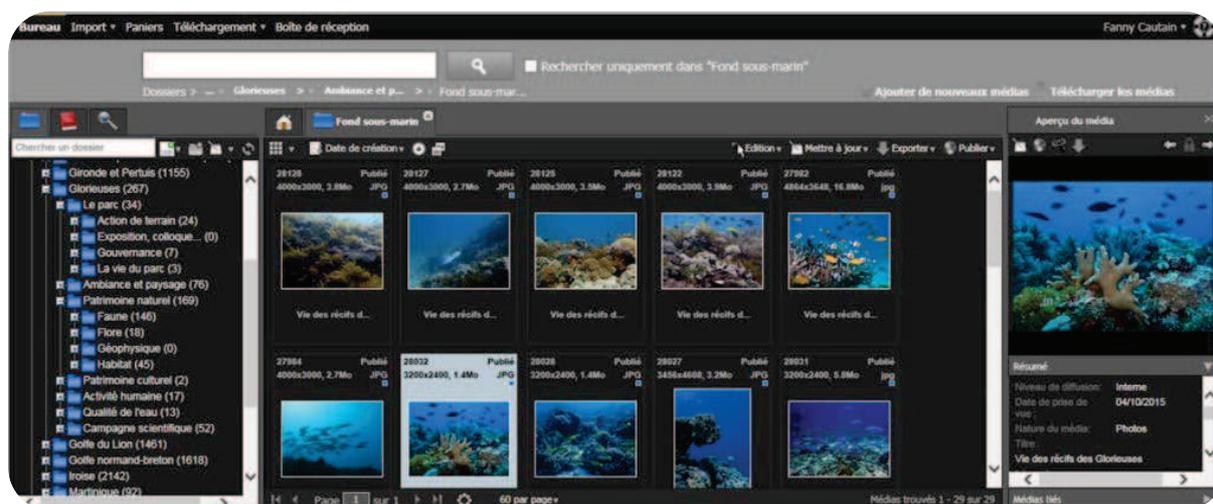
D.4.2. Maquettage, édition et diffusion du plan de gestion des Glorieuses

Les deux volumes 1/ Etat initial et 2/ Finalités de gestion du plan de gestion ont été adoptés en janvier 2015. Afin de valoriser ce document fondamental du Parc et le rendre accessible à tous, il a été maqueté sous Indesign sur le même modèle que les autres plans de gestion de parcs (avec quelques adaptations nécessaires) puis mis en ligne sous forme de PDF dynamique sur les sites internet de l'Agence des aires marines protégées et de la collectivité des TAAF. 200 exemplaires papiers ont été imprimés et seront livrés début 2016 aux membres du Conseil d'Administration et au siège de l'Agence, dans les parcs et les antennes, et au siège du Parc à Mayotte et des TAAF à La Réunion à l'occasion du premier conseil de gestion de l'année 2016 pour être remis en main propre aux membres.



D.4.3. Création d'un fond photo : tri des photos / indexation et intégration à la médiathèque de l'Agence

En 2014, le fond photo du Parc naturel marin des Glorieuses comportait uniquement 7 photos. Il a pu être renforcé suite à la mission PANAMAG #1 qui s'est déroulée en septembre-octobre 2015. La tâche a consisté à faire le tri, l'indexation et l'intégration des photos dans la base de médiathèque de l'Agence (outil Keepeek) ainsi que la signature des contrats de cession auprès des auteurs extérieurs à l'Agence. Aujourd'hui, le Parc naturel marin des Glorieuses bénéficie d'un fond photo de 270 médias.



D.4.4. Note de stratégie de communication et plan de communication

Initialement imprévue au programme 2015, la note de stratégie de communication s'est imposée notamment en raison de la situation géographique et politique spécifique du Parc. Il s'agissait de fournir à l'équipe et au Conseil de gestion un cadre des priorités de la communication du Parc naturel marin des Glorieuses en fonction de ses cibles prioritaires, ses principales forces et les freins aujourd'hui identifiés, ainsi que ce qui est aujourd'hui connu de la caractérisation des usagers. En effet, le Parc étant difficile d'accès, ses usagers sont dispersés dans l'océan Indien et il s'agit de concentrer les efforts de la communication sur les cibles accessibles et sur celles identifiées comme prioritaires. Les principaux axes de communication retenus visent à accroître la connaissance de la réglementation en vigueur dans le périmètre du Parc, et à valoriser le très bon état de conservation de son patrimoine naturel.

Rédigée en 2015 et présentée aux membres du Conseil de gestion le 6 novembre 2015, la note de stratégie de communication est suivie d'une liste d'actions à mettre en œuvre en 2015 et 2016. En 2016, un véritable plan de communication sera rédigé pour mettre à jour cette liste et étayer l'objectif de chaque action.

La note stratégique a été présentée au Conseil de gestion le 6 novembre 2015. Les membres ont insisté sur la nécessité d'assurer la bonne articulation et la cohérence des projets de communication du Parc avec la politique de communication des TAAF, et d'axer les messages sur les aspects réglementaires et sur l'interdiction de se rendre dans le périmètre du Parc sans autorisation.

D.5. Surveillance et contrôle

Comme souligné dans le plan de gestion, le développement d'un réseau de surveillance efficace et adapté aux particularités du territoire apparaît comme un enjeu prioritaire du Parc pour pouvoir réduire les activités illégales en son sein. Pour satisfaire à cette ambition, il convient d'une part de s'appuyer sur l'organisation de l'action de l'Etat en mer pour la surveillance des eaux des Glorieuses, et d'autre part de rechercher d'autres solutions pour accroître l'effort de surveillance en mutualisant les moyens financiers, logistiques et humains.

D.5.1. Acquisition d'une longue-vue en soutien aux activités de surveillance opérées par le gendarme sur Grande Glorieuse

Dans l'Archipel des Glorieuses, un gendarme est présent en continu sur l'île de la Grande Glorieuse. En tant que représentant du préfet, administrateur supérieur des TAAF, il est en charge de veiller au respect de la réglementation. A cette fin, il réalise quotidiennement une patrouille à pied et relève toutes les présences illégales dans le lagon des Glorieuses. Jusqu'à présent, faute de moyens nautiques sur Grande Glorieuse, il est apparu difficile pour le gendarme d'assurer une surveillance efficace dans l'archipel.

Afin d'augmenter l'effort de surveillance sur zone depuis la terre ferme, tout en appliquant l'ambition de mutualiser des moyens affichée dans le plan de gestion, le Parc naturel marin des Glorieuses a financé en 2015 l'acquisition d'une longue-vue. Cette dernière est désormais mise à disposition du gendarme en détachement sur Grande Glorieuse afin d'augmenter la portée des observations et leur précision (identification des embarcations ; lecture des immatriculations ; caractérisation des activités ; nombre de personnes impliquées ; etc.).

Focus sur les actions de contrôle portées par l'action de l'Etat en mer (AEM) dans le périmètre du Parc



L'exercice de la surveillance des eaux du Parc est conduit dans le cadre de la mise en œuvre des moyens d'action de l'Etat en mer avec les moyens des administrations concernées, de la Marine nationale et de la Direction de la mer du sud de l'océan Indien (DMSOI). Ces missions sont coordonnées par le préfet de La Réunion, en sa qualité de délégué du gouvernement pour l'action de l'Etat en mer, avec l'assistance du commandant de zone maritime. Le centre opérationnel régional de secours et de sécurité de La Réunion (CROSS Réunion, service de la DMSOI), assure le contrôle opérationnel de la mission de surveillance des pêches, pour le compte du ministre chargé des pêches et sous l'autorité du préfet délégué du gouvernement.

Le commandant de la zone maritime du sud de l'océan Indien et le directeur de la mer du sud de l'océan Indien font partie du Conseil de gestion du Parc naturel marin des Glorieuses en tant que représentants de l'Etat. Cette présence au sein de l'organe de gouvernance du Parc permet une meilleure prise en compte des problématiques liées à la surveillance des eaux du Parc.

Crédits Photos :

P 6 / 8 / 10 / 24 : Katia BALLORAIN / Agence des aires marines protégées

P 3 / 9 / 14 : Alexandra GIGOU / Agence des aires marines protégées

P 4 / 11 / 20 : Clément QUETEL / TAAF

P 12 : Julie MOLINIER / Agence des aires marines protégées

P 13 : IRD / David ITANO / www.indigo.ird.fr

P 23 : M. DAGNINO / Maison des Océans

P 25 : Claire JEAN

P 30 : Fanny CAUTAIN / Agence des aires marines protégées



Membres de la mission PANAMAG#1



Glorieuses

14 lot. Darine Montjoly
97660 ILONI - Mayotte
www.aires-marines.fr/glorieuses
Standard : +262 (0)2 69 60 73 65

Antenne du Parc naturel marin des Glorieuses
Siège des TAAF
rue Gabriel Dejean
97410 Saint Pierre - La Réunion
www.taaf.fr
Standard: +262 (0)2 62 96 78 78

