

TAAF - DISTRICT DES ILES EPARSEES

Représentant du comité local : Cédric MARTEAU (TAAF)

Les actions menées par les TAAF dans le cadre du plan d'action local IFRECOR pour le district des îles Eparses s'inscrivent dans la stratégie globale de gestion de ces territoires. Celle-ci vise essentiellement à y développer des activités de recherche de façon pérenne ainsi qu'à y poursuivre la mise en place d'outils de gestion et de conservation du milieu naturel en général et des récifs coralliens et milieux associés en particulier.

Le soutien de l'IFRECOR dans le cadre de sa 3ème phase de programmation 2011-2015 aura permis de contribuer largement au niveau local à la mise en œuvre de multiples actions d'acquisition de connaissances, de conservation du patrimoine naturel insulaire et de gestion des activités ayant un impact potentiel sur ces derniers. Les premiers bilans de ces actions sur la période 2011-2014 sont récapitulés ci-après.

I – RAPPEL DES OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION LOCAL IFRECOR DANS LES ÎLES EPARSEES POUR 2011-2015

Les Terres Australes et Antarctiques françaises (TAAF) tiennent à développer les programmes de conservation sur îles Eparses, tout en y maintenant des activités humaines bien gérées et en particulier les programmes scientifiques, indispensables à l'élaboration de mesures de gestion pertinentes.

Les axes forts du plan d'action local IFRECOR des Îles Eparses pour 2011-2015 sont :

1. Pérenniser les programmes de Recherche

Les TAAF coordonnent le développement (recherche de financement, création de programmes pluriannuels, etc.) et la mise en œuvre (soutien logistique) de nombreux programmes de Recherche dans les îles Eparses. On notera en particulier la création d'un consortium de Recherche sur la période 2011-2013, dédié aux îles Eparses (CNRS, IRD, AAMP, IFREMER, MNHN, etc.) et coordonné par le CNRS-INEE, ainsi que la mise en œuvre prochaine, conjointement avec le Conseil Général de Mayotte, d'un programme européen (Xe FED Régional) dédié à la « Gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des îles Eparses » comportant plusieurs campagnes scientifiques sur les milieux récifaux.

Parmi l'ensemble des projets réalisés dans ce cadre de recherche plusieurs concernent l'inventaire de la diversité récifale, la connectivité (vérifier si les Îles Éparse jouent le rôle de récif source pour les zones avoisinantes) et le fonctionnement ou encore le suivi de l'écosystème récifal et des écosystèmes associés. Les résultats de ces projets (voir la rubrique « AGIR pour les récifs ») sont capitaux pour permettent à la collectivité d'identifier les mesures de conservation des milieux ou de gestion des activités à mettre en place et ainsi alimenter les différents plan de gestion existants ou en cours d'élaboration sur les îles Eparses.

2. Proposer des mesures de conservation du patrimoine naturel

Parmi les menaces identifiées comme pouvant contribuer à l'érosion de la diversité biologique de ces îlots au patrimoine naturel exceptionnel, les espèces exotiques envahissantes figurent au premier rang. Chacune des îles Eparses, malgré leur isolement et la quasi absence de population permanente, possède une histoire des invasions biologiques et un cortège d'espèces végétales et animales exotiques envahissantes qui lui est propre. Pour la plupart, ces introductions d'espèces (chats, rats, souris, chèvres, choca/sisal, etc.) sont imputables aux quelques brèves tentatives d'installation ou d'exploitation de ces îles par l'homme au cours de l'histoire.

Les programmes scientifiques menés sur les îles ont permis de mettre en évidence les espèces introduites présentant les menaces les plus fortes sur la flore et la faune indigène de ces îles, en particulier les populations d'oiseaux marins nicheurs. Sur cette base les TAAF ont pu prioriser les programmes d'éradication à mettre en œuvre sur les différentes îles et les intégrer dans ses différents plans de gestion (Plan d'action local IFRECOR, Plan de gestion RAMSAR d'Europa, Plan d'Action Biodiversité, etc.). Plusieurs plans d'éradication sont déjà achevés, en cours de réalisation ou programmés pour les années à venir (voir la rubrique « AGIR pour les récifs »).

3. Proposer des mesures de gestion des activités pour assurer un développement durable

En s'appuyant sur les résultats des programmes scientifiques les TAAF définissent et mettent en œuvre des mesures de gestion ayant pour objectif de concilier au mieux les activités humaines sur les îles et la conservation du patrimoine naturel d'exception. Ainsi l'essentiel des activités ayant un impact potentiel sur les milieux récifaux ou associés (pêche, tourisme, activité scientifique, etc.) font l'objet d'une réglementation stricte ou sont encadrées par des prescriptions techniques visant la protection du milieu (voir la rubrique « AGIR pour les récifs »). De la même manière, tout développement de nouvelle activité dans les Eparses (travaux, prospection minière, etc.) se voit faire l'objet d'une étude d'impact approfondie pour garantir sa compatibilité avec la conservation du patrimoine naturel et en particulier des récifs coralliens.

4. Accompagner la mise en place de stations de suivi (réseau d'observation).

Au travers de leur plan d'action local IFRECOR, les TAAF travaillent à coordonner la mise en place à long terme sur l'ensemble des îles Eparses d'un réseau cohérent et harmonieux de stations de suivi des écosystèmes marins et terrestres. Ces stations d'observation de l'état de santé et de l'évolution des milieux ont pour vocation de s'inscrire dans les démarches régionales et nationales de mise en place d'observatoires de la biodiversité (TIT RESOBS, BD Récifs OI, ONB, G2OI, etc.). À terme, les îles Eparses pourraient jouer le rôle de station de référence à l'échelle de l'Océan Indien et contribuer à renseigner les observatoires internationaux (type GIEC, IPBES, etc.).

II – BILAN DES ACTIONS MENEES DANS LE CADRE DU PLAN D'ACTION LOCAL 2011-2015

1. Axe 1 : Planification et Aires marines protégées

Soutien à la mise en place d'un réseau d'AMP dans les îles Eparses

- Dans le cadre de cet objectif, les TAAF se sont inscrits depuis **2011** dans la démarche d'accompagnement de la création du **Parc naturel marin des Glorieuses** (montage du dossier de classement) dont le décret de création a été signé le 22 février **2012**. Les TAAF sont aujourd'hui investies dans la rédaction conjointe avec l'Agence des AMP du plan de gestion de ce parc qui doit être validé courant **2015**.
- L'île d'**Europa** a de son côté (partie terrestres et eaux territoriales) fait l'objet d'un classement en **site RAMSAR** (octobre **2011**) et le plan de gestion du site est en cours de rédaction par les TAAF ; Il devrait être validé et mis en œuvre mi **2015**.
- Les TAAF poursuivent par ailleurs la démarche de classement en réserve naturelle nationale d'Europa.

2. Axe 2 : Développement durable et lutte contre les dégradations et restauration des écosystèmes

Lutter contre les pollutions

- **En 2014** les TAAF se sont engagées, grâce au cofinancement de l'IFRECOR dans un projet de surveillance satellitaire des pollutions marines dans les îles Eparses. Ce projet est porté par la DMSOI en coopération avec les Taaf et l'Agence des AMP. L'objectif est d'avoir une idée précise par photos satellites des pollutions maritimes (dégazage régulier, rejet de produits polluants en mer...) dans la zone des îles Eparses et de travailler ensuite sur un cadre juridique pour appréhender les auteurs des pollutions. Sur la base de la jurisprudence, les services de l'Etat seraient en mesure d'appréhender directement dans les ports d'accostage les différents navires polluants.

3. Axe 3 : Recherche, suivis et outils d'aide à la décision

Renforcer les connaissances : soutien technique à la Recherche

En partie grâce aux financements IFRECOR, Les TAAF ont pu apporter leur soutien logistique et matériel à plusieurs programmes de recherche dédiés aux récifs coralliens ou écosystèmes associés dans le cadre du consortium de recherche piloté par le CNRS-Inee (en partenariat avec l'INSU, les TAAF, la FRB, l'AAMP, l'IFREMER, l'IPEV, l'IRD, l'Université de la Réunion et le MNHN). Cet appui s'est notamment traduit par la mise à disposition du Marion Dufresne en Avril/Mai 2011 (coût estimé 600 000 euros) pour une rotation dédiée à la Science dans les Îles Eparses ayant profitée à plus de 17 programmes scientifiques pluridisciplinaires. **Depuis 2011**, ce soutien s'est traduit par le montage et la réalisation de **10 expéditions dans les îles Eparses** permettant de compléter l'étude des écosystèmes coralliens. Parmi les projets ayant bénéficiés d'un appui logistique on compte :

- **BioReCIE** : Biodiversité, ressources et conservation des récifs coralliens des îles Eparses (IRD/COREUS) - entre dans le cadre du TIT Biodiversité (objectifs 1 et 4) et TIT RESOBS (objectifs 1 et 2) ► **1 mission en voilier à Europa** (décembre 2011), **1 mission en voilier aux Glorieuses** (décembre 2012) et sur **Juan de Nova** (en décembre 2013) ;
 - Ce projet avait pour objectifs de : 1) Compléter les données acquises sur la biodiversité des écosystèmes coralliens à travers des inventaires associés à une base de données (BD) et une base d'informations géographiques (SIG), 2) Faire une cartographie des habitats pour définir les zones de conservation prioritaires. 3) Etablir un état de santé des récifs coralliens (benthos, poissons) et rechercher des indicateurs potentiels de perturbation pour un suivi optimisé sur le long terme dans le cadre du GCRMN.
 - Il aura notamment permis la mise en place des stations de suivi des récifs coralliens (GCRMN et Biodiversité) sur la totalité des îles Eparses, la poursuite des inventaires, la réalisation de la cartographie des habitats récifaux d'Europa et de Juan de Nova et l'élaboration de premières pistes d'indicateurs du niveau d'impact anthropique.
 - Un travail de création de base de données associée au suivi de ces stations est en cours à l'IRD. Ce travail préfigure la mise en route d'un observatoire de la

biodiversité sur les îles qui permettra à terme, pour l'ensemble de la région SOOI de disposer de données de référence (milieux peu anthropisés) sur l'état des écosystèmes récifaux. Ces données sont en cours de transfert vers les réseaux et référentiels existants (ONB, INPN, bases de données régionale en construction comme la BD Récif OI, etc.).

- **ORCIE** : Observatoire du réchauffement climatique aux îles Eparses : diversité des coraux zooxanthellés et capacités de résilience (ECOMARE) – entre dans le cadre du TIT Adaptation aux changements climatiques (objectif 1) ► **1 mission en voilier à Europa (mai 2013)** ;
 - Le projet vise à établir la diversité des coraux et de leurs endosymbiontes dans les îles Eparses, en les restituant dans un contexte régional et climatique, au travers des futurs événements de blanchissement corallien. Les gradients latitudinal dans le canal de Mozambique, entre 22°S (Europa) et 11°S (les Glorieuses), et longitudinal entre Europa (40°E) et Tromelin (54°E), permettent d'évaluer les changements dans les communautés coralliennes, selon un gradient de température croissant. Ces données montreront la résistance et la résilience des coraux, sur chacune de ces îles, après l'évènement de blanchissement majeur dans la région du SOOI lors de l'ENSO de 1997-98.
- **REEFCORES** : Reefs and CORals from the Eparses : reconstitution des variations du niveau marin et des changements environnementaux et climatiques (CEREGE/CNRS) - entre dans le cadre du TIT Adaptation aux changements climatiques (objectif 1) ► **1 mission en voilier aux Glorieuses et sur le banc de Geysir (avril 2013)** ;
- **CLOWNFISH** : Dynamique de recrutement, connectivité génétique, et stress environnemental entre populations de poissons clowns des îles Eparses ► **1 mission en voilier à Europa (juin 2013)** ;
 - L'objectif était d'étudier les questions de connectivité et de dispersion dans le milieu marin des îles Eparses à partir de deux espèces de poissons demoiselles, le poisson-clown moufette (*Amphiprion akallopisos*) et la demoiselle à trois taches (*Dascyllus trimaculatus*) à partir de méthodes génétiques et par une approche hormonale.
- **SMANG** : Scattered islands MANGrove : structuration, fonctionnement, dynamique de la mangrove et des formations associées des îles Eparses (Europa, Juan de Nova et Glorieuses) ► **1 mission en voilier à Europa (Juin 2013)** ;
 - Sur l'île Europa, dans un contexte original et avec un stock réduit d'espèces de palétuviers, la mangrove se structure en une grande diversité de faciès, des formations naines sous - arbustives aux hautes futaies sempervirentes. Ce déséquilibre apparent entre structure de l'écosystème et forçages environnementaux témoigne de changements intervenus sur l'île depuis l'implantation de la mangrove et/ou d'une méconnaissance de son fonctionnement et de sa dynamique actuelle.

- A Juan de Nova, les faciès de mangrove, découverts très récemment, ont la particularité d'être déconnectés du front de mer, monospécifique et bénéficiant d'un régime hydrique et nutritionnel particulier. La biodiversité est limitée à deux espèces, mais sa diversité potentielle est élevée. Toutes les espèces des mangroves de l'Ouest de l'océan Indien sont en effet représentées.
- **PhylIP** : Phylogéographie comparée de la faune marine des îles Eparses dans un contexte Indo-Pacifique.
 - Le projet visait à déterminer le degré d'originalité génétique des populations de poissons marins des îles Eparses au sein de l'ensemble Indo-ouest pacifique. Plusieurs espèces de poissons marins côtiers ont été étudiées (espèces appartenant aux familles des mulets, bossus mérours, sergent-major, demoiselles et tarpon). Les résultats varient d'une espèce à l'autre, entre le cas extrême d'une homogénéité relative à l'échelle Indo-ouest pacifique et celui d'une originalité génétique relative des populations du sud-ouest de l'océan Indien (qui comprend les îles Eparses). Des cas d'espèces cryptiques ont été révélés, qui illustrent un certain degré de confusion taxonomique de la faune en poissons côtiers de cette région du monde et, plus généralement, de l'ensemble Indo-ouest pacifique.
- **COMMA** : Structure et diversité des communautés microbiennes aquatiques, leur fonctionnement et leur vulnérabilité dans les îles Eparses ► **1 mission en voilier à Juan de Nova (Décembre 2013)**.
- **DYMITILE** : Dynamique migratoire des tortues marines nidifiant dans les îles Eparses et suivi des pontes de tortues vertes (IFREMER et CEDTM/Kélonia) ► **2 mission en Transall aux Glorieuses et à Europa (en janvier et mai 2013)**.
 - Ce projet aura permis l'apport de connaissances précieuses sur la dynamique migratoires des tortues marines à l'échelle de l'océan Indien qui ont notamment permis de bases à l'élaboration du PNA tortues marines (Mayotte, La Réunion et les Îles Eparses).

Enfin, les activités de Recherche sur les milieux récifaux se poursuivront en **2015**, notamment au travers du **Xe FED Régional**, porté conjointement par les TAAF et le Conseil Général de Mayotte, dédié à la « Gestion durable du patrimoine naturel de Mayotte et des îles Eparses » et comportant plusieurs campagnes scientifiques sur les milieux récifaux : une campagne d'« **estimation des biomasses halieutiques des bancs récifaux du Geyser, de la Zélée et de l'Iris** » et une campagne d'« **inventaire et de suivi des récifs coralliens des îles Eparses et de Mayotte** ». L'année **2014** a été en partie dédiée à la préparation de ces campagnes d'envergure.

A noter : le projet de Xe FED régional et les actions associées contribuent également à **l'Axe 6** du plan local IFRECOR : « Echanges interCOM et coopération régionale ».

Renforcer les connaissances : Valorisation des travaux scientifiques

L'ensemble des missions scientifiques réalisées dans les îles Eparses, ont donné lieu à un **rapport de mission** détaillant : les travaux effectués sur places, les analyses effectuées ou en cours, les résultats préliminaires ainsi que les travaux prévus pour la suite du programme. Ces rapports ont pour vocation d'apporter de manière synthétique les informations nécessaires au montage des dossiers de classement (Europa notamment) et d'alimenter la réflexion sur les mesures de suivi et de gestion pertinentes à mettre en place.

La valorisation de ses résultats par leurs publications, leurs utilisation dans des documents de gestion ou leurs transferts est en cours et devrait être finalisé en **2015** et inclut notamment :

- L'ensemble des résultats des programmes de recherche 2011-2013 ont été présentés lors d'un colloque de restitution organisé par le CNRS-INEE à Paris en avril 2014 et les présentations relatives aux projets en lien avec les récifs coralliens peuvent être téléchargés sur le site de l'IFRECOR.
- Les actes de ce colloque (regroupant les publications des résultats de l'ensemble de ces programmes) devraient paraître dans un numéro spécial « hors-série Îles Eparses » de la revue *Acta Oecologica*.
- Plusieurs autres publications scientifiques sont encore à paraître (6 déjà parues) et pour ceux dont les données récoltées s'y prêtent, elles devraient renseigner les **systèmes de bases de données nationaux** (SINP, INPN, RESOBS) via l'IFRECOR (listes d'espèces pour les programmes BioReCIE et ORCIE, etc.).

L'ensemble des données collectées dans le cadre des programmes d'étude des tortues marines (DYMITILE, suivi des traces, etc.) ont été largement valorisés dans le cadre de la rédaction du **Plan National d'Action en faveur des tortues marines du Sud-Ouest de l'Océan Indien**. Ce PNA englobe 5 espèces de tortues marines et les territoires de Mayotte, la Réunion et les îles Eparses. Il a été adopté à l'unanimité par le CNPN en octobre 2014 et sa mise en œuvre devrait débuter début 2015.

Surveiller et développer des outils

- Les programmes pluridisciplinaires ont permis d'apporter des connaissances nouvelles sur les écosystèmes récifaux et ceux associés ainsi que sur les interactions entre eux. Des **stations de suivi de la biodiversité marine et de l'état de santé des écosystèmes**, notamment des récifs coralliens et de la biomasse de poissons (près de 80 stations au total réparties sur les 5 îles), sont désormais installées.
- Il est maintenant prévu que ces stations soient à nouveau relevées et que ce réseau de suivi soit finalisé dans les cadres des campagnes du Xe FED et de missions complémentaires soutenues par l'IFRECOR (**2015-2016**). En particulier, une **nouvelle série de relevés** permettra de renseigner l'indicateur ONB sur l'état des récifs coralliens pour la partie TAAF.
- Une **typologie et cartographie des habitats marins** de l'île d'Europa a également pu être réalisée, dans le cadre d'un stage financé par l'IFRECOR, sur la base des données collectées par ces programmes. Un travail similaire est en cours sur l'île de Juan de Nova (fin **2014**) et le même type de cartographie devrait être réalisé dans le cadre du Xe FED sur Glorieuses (**2015**).
- Afin de faciliter le développement des programmes de Recherche sur les îles et le suivi des stations de monitoring, les TAAF ont mis en place un **laboratoire dédié aux scientifiques** à Europa lors de travaux de réaménagement de l'ancienne station météorologique en 2013.

L'équipement du laboratoire s'est poursuivi en 2014. Il est prévu de mettre en place un réseau de stations du même type sur l'ensemble des îles, dans la perspective de la création d'un observatoire des écosystèmes marins des îles Eparses (travaux à Juan de Nova et aux Glorieuses en **2015**).

A noter, plusieurs programmes permanents de recherche et conservation portant sur les tortues marines (IFREMER/CEDTM Kélonia), les oiseaux marins (Laboratoire ECOMAR – Université de La Réunion) et la flore et les habitats terrestres (CBNM de La Réunion) des îles Eparses contribuent à construire avec les TAAF des outils de gestion (PNA tortues, plan d'éradication des espèces introduites, etc.). Ces outils bénéficient aux milieux récifaux et associés, et aux espèces qui en dépendent.

4. Axe 4 : Communication, sensibilisation et éducation

- **Communication** : Au-delà des actions de communication citées ci-avant (valorisation des programmes scientifiques dans le cadre de colloque), les TAAF prévoient que les missions réalisées en décembre 2013 sur Juan de Nova (dont la mission du programme BioRÉCIE portant sur l'étude des récifs coralliens et celle du programme COMMA) feront l'objet d'un petit **film documentaire** qui est actuellement en cours de production. Un événement public devrait être organisé pour sa diffusion en 2015 et il pourrait être envisagé de la projeter pour l'anniversaire de l'IFRECOR.
- **Sensibilisation, éducation** : des programmes de sensibilisation sur la valeur patrimoniale des milieux, les enjeux de conservation et la réglementation en vigueur sont menés toute l'année par les agents des Taaf à l'attention des usagers des îles Eparses (formation des gendarmes et des détachements militaires partant sur les îles, formation des officiers de la marine, etc.). Des groupes scolaires visitent très régulièrement l'espace « musée » des TAAF (au siège de Saint Pierre) et des présentations/jeux/questionnaires adaptés à leur âge sont proposés. Plusieurs projets de Travaux Pratiques Encadrés sur les Récifs coralliens ont été démarrés par des élèves de collèges réunionnais en 2014 en partenariat avec les TAAF.

Participation aux TIT

Comme cité ci-avant, les activités soutenues par les Taaf qui s'inscrivent dans le cadre des objectifs 2011-2015 de l'IFRECOR, s'intègrent également dans un ou plusieurs des TIT suivants : les **TIT Biodiversité**, **TIT Cartographie**, **TIT Adaptation aux changements climatiques** et **TIT Réseaux d'observation**.