

# L'initiative française pour les récifs coralliens



# Sommaire

Naissance et vie d'un récif corallien	4
Le corail, un microcosme gigantesque	6
Faune des récifs coralliens	8
Richesses des récifs coralliens	10
Un écosystème en danger	14
L'action internationale en faveur des récifs coralliens	18
L'initiative française pour les récifs coralliens	20
Les récifs de l'outre-mer français	26
Guadeloupe	28
Martinique	32
La Réunion	36
Les Îles Éparses	40
Mayotte	44
Nouvelle-Calédonie	48
Wallis et Futuna	52
Polynésie française	56
Les gestes du développement durable	60
Contacts	62
Crédits photographiques	63

# NAISSANCE ET VIE d'un récif corallien

Un récif corallien est une construction marine résultant de la symbiose entre un animal microscopique, le polype, et une algue unicellulaire qui vit dans ses tissus, la zooxanthelle.

Seuls certains coraux sont constructeurs de récifs. Nourrissant les zooxanthelles par leurs rejets de gaz carbonique, ils s'alimentent à leur tour des produits de cette algue via la photosynthèse et construisent de la sorte un squelette calcaire. L'accumulation de ces squelettes forme, dans l'immensité de sa durée, le récif.

Exceptionnelles zones de biodiversité, les récifs coralliens occupent 700 000 km<sup>2</sup> de la surface de la Terre, constituant la plus gigantesque construction animale de notre planète. Les coraux constructeurs de récifs se situent dans la zone intertropicale, qui est la plus favorable à leur dévelop-

pement (faible profondeur pour que les algues réalisent leur photosynthèse, eaux entre 25 et 29° C, salinité adéquate, eau claire et bien oxygénée).

Les récifs coralliens présentent des formes variées selon la chronologie de leur formation. Ils se développent en colonisant un substrat minéral, le plus souvent d'origine magmatique. Différents types de formations récifales existent :

- récifs frangeants, horizontaux, qui bordent la terre émergée ;
- récifs barrières, qui ensèrent le pourtour de l'île et sont séparés de la côte par un lagon ;
- atolls, îles basses en forme d'anneau subsistant après la disparition totale de la terre remplacée par un lagon, dans le cas de l'enfoncement progressif d'îles d'origine volcanique dans le plancher des océans.

Le phénomène d'enfoncement des masses géologiques est appelé **subsidence**.

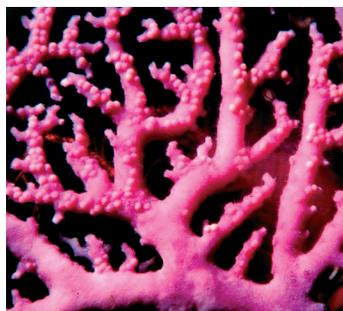
Le récif corallien est un écosystème d'une richesse unique. Algues, coquillages, éponges, poissons, vers, crustacés, des centaines de milliers d'espèces y pullulent dans un mélange complexe et fascinant. Les millions d'années nécessaires pour bâtir ces zones expliquent cette biodiversité, trésor à préserver par l'humanité.



Porites



Grand lagon Sud de Nouvelle-Calédonie



*Stylaster roseus*



*Dendrogyra*

### Le récif de corail

*Le soleil sous la mer, mystérieuse aurore,  
Éclaire la forêt des coraux abyssins  
Qui mêle, aux profondeurs de ses tiède bassins,  
La bête épanouie et la vivante flore.*

*Et tout ce que le sel ou l'iode colore,  
Mousse, algue chevelue, anémones, oursins,  
Couvre de pourpre sombre, en somptueux  
[ dessins,  
Le fond vermiculé du pâle madrépore.*

*De sa splendide écaille éteignant les émaux,  
Un grand poisson navigue à travers les rameaux ;  
Dans l'ombre transparente indolemment il rôde ;*

*Et, brusquement, d'un coup de sa nageoire  
[ en feu  
Il fait, par le cristal morne, immobile et bleu,  
Courir un frisson d'or, de nacre et d'émeraude.*

José-Maria de Heredia

# LE CORAIL, un microcosme gigantesque

Le corail est un polype vivant dans un squelette calcaire. C'est un animal microscopique, vivant généralement en colonies. Il sécrète naturellement ce squelette protecteur dont l'accumulation forme le récif corallien.

Carnivore, le corail se nourrit de zooplancton grâce à ses filaments urticants. Le corps du polype est en effet une sorte de sac dont l'orifice central, la bouche, est couronné de tentacules. Les filaments demeurent à l'intérieur du corps jusqu'au moment où le polype se dévagine et les propulse vers sa proie. Puis les tentacules ramènent le zooplancton vers le polype où il sera digéré. Cependant cette « chasse » ne procure au corail qu'environ 20 % de ses besoins nutritifs journaliers.

Dans les tissus des polypes sont implantés par millions des algues unicellulaires, les zooxanthelles. Le polype et les zooxanthelles échangent oxygène et gaz carbonique ; l'oxygène produit par l'algue nourrit l'animal qui à son tour rejette le gaz carbonique nécessaire à la photosynthèse du végétal. L'absorption de gaz carbonique par les zooxanthelles modifie l'environnement du polype et favorise la calcification de son squelette. Ce sont également ces algues qui confèrent aux récifs coralliens leurs magnifiques couleurs grâce à leurs pigments.

Les coraux – ou scléactiniaires – appartiennent à l'embranchement des cnidaires dont font également partie les pennes de mer, les méduses, les gorgones, les anémones. Ce sont



*Colpophyllia natans*



*Acropora cervicornis*

des organismes multicellulaires parmi les plus simples.

Il existe près de 1 000 espèces de coraux dans les eaux littorales tropicales, aux formes et aux couleurs les plus variées. La croissance des coraux varie avec la forme et la structure du squelette.

Lorsqu'on parle de récifs coralliens, le corail désigne généralement un organisme construisant des squelettes calcaires (famille des hexacoralliaires) et appelés bâtisseurs de récifs. D'autres coraux existent mais ne construisent pas à proprement parler des récifs.

- **Corail rouge** : c'est le plus connu, du fait de son exploitation en joaillerie depuis des siècles. De croissance lente, il vit fixé au sol, tapissant notamment les parois des grottes, dans des eaux à une température moyenne de 15° C. Il n'est présent qu'en Méditerranée.

- **Corail noir** : il vit en colonies buissonnantes dans des profondeurs variant entre 40 et 300 m. Espèce rare, il n'accueille pas de zooxanthelles.

- **Coraux mous** : la faiblesse de leur squelette calcaire et leur gonflement d'eau expliquent leur apparence molle. Leurs polypes comportent toujours huit tentacules qui leur valent aussi le nom de « main de Dieu ».

Deux exceptions existent :

- **corail bleu** appartenant aux coraux mous par ses huit tentacules, son squelette interne est bleu du fait des sels de fer qu'il contient. Il forme à l'extérieur une croûte brune dure de carbonate de calcium ;

- **corail orgue** appartenant aux coraux mous, son squelette rouge sombre est formé de tubes rouges et

droits de carbonate de calcium, reliés entre eux.

- **Corail de feu** : il doit son nom à son vif pouvoir urticant. Sa brûlure est néanmoins sans danger, qui provoque rougeurs, éruptions et marques. Il vit aux environs de 10 mètres. Sa couleur va de l'ocre au verdâtre.



Corail mou



Ascidiées

# FAUNE

## des récifs coralliens

Véritable « forêt sous-marine » à comparer à la forêt tropicale, le récif corallien est le paradis de la biodiversité marine où, outre les sclérouctinicières, se retrouvent mollusques, échinodermes, arthropodes, poissons, dans un foisonnement d'algues, brunes, rouges, vertes.

La diversité des espèces rencontrées témoigne d'une évolution qui se déroule depuis des millions d'années.

Parmi les milliers d'espèces qui peuplent les récifs, sont représentés notamment trois groupes : poissons, mollusques et cnidaires.

• **Poissons** : Il est impossible d'appréhender la diversité des espèces vivant parmi les coraux, sinon par un inventaire qui listerait plus de 4 000 noms. Près du quart de la totalité des espèces marines se trouvent dans les récifs. Cet écosystème joue en particulier un rôle crucial de nourricerie et parfois de

frayères pour les jeunes poissons.

Le poisson clown, aux couleurs jaunes ou oranges barrées de blanc, protégé par un liquide visqueux des effets urticants et venimeux des tentacules de l'anémone de mer, trouve refuge auprès d'elle ; en retour il nettoie l'anémone en mangeant parasites et petits restes.

Très coloré, le poisson perroquet est présent dans toutes les eaux tropicales. En broutant les petites algues sur les coraux, il ingère du calcaire qui, broyé, sera rejeté sous forme de sable.

Le poisson napoléon de la très grande famille des labridés, appartient aux géants des mers récifales avec ses 2 m, ses 200 kgs et ses 30 ans d'espérance de vie. Ses dents fusionnées en un bec puissant sont un outil idéal pour brouter et racler les algues qui abondent sur le corail.

La murène, redoutable prédateur, vit dans des trous du récif, le poisson gâchette se régale d'un oursin, le poisson chauve-souris suit la tortue pour profiter des restes de ses repas et en retour la débarrasse de ses parasites, le poisson scorpion semble voler de ses ailes brunes et blanches, les poissons pierre se rendent invisibles en agrégeant des éléments sableux et pierreux sur leur corps, le requin-marteau chasse en meute la nuit venue et la raie manta plane majestueusement au-dessus du récif.



Poisson Napoléon



*Cyphoma gibbosum*

- **Mollusques** : Les mollusques (du latin *mollis*, mou) sont des animaux invertébrés. Leur corps se compose généralement d'une tête, d'une masse viscérale, et d'un pied. La masse viscérale est recouverte en tout ou partie par un manteau, qui sécrète une coquille. Cet embranchement compte plus de 100 000 espèces dans le monde et est largement présent dans les récifs coralliens.

Les mollusques se répartissent en trois genres principaux, les *bivalves* – coques, tellines, bénitiers –, les *gastéropodes* – strombes, porcelaines, cônes, férèbres – et les *céphalopodes* – poulpes, calmars, seiches, pieuvres.

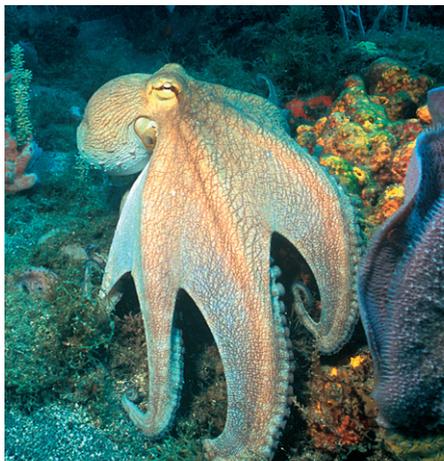
- **Cnidaires** : Les cnidaires peuplant les récifs coralliens sont de deux formes, les formes fixées, ou polypes – le corail, les anémones de mer, les gorgones –, et les formes libres – les méduses. Les anémones de mer et polypes géants chassent leurs proies avec leurs tentacules ; elles servent souvent d'abri aux crevettes ou aux petits crabes. Les gorgones sont aussi composées de polypes mais la colonie construit une structure plus souple que le corail, qui ondule au gré des courants.

Les animaux ou végétaux vivant sur les fonds marins sont dits « benthiques », ceux vivant dans la colonne de l'eau sont appelés « pélagiques ».

Le récif est également peuplé d'échinodermes (crinoïdes, holothuries, oursins et étoiles de mer). Organismes simples, leur origine remonte au cambrien ( $\pm$  600 millions d'années). Là encore, couleurs, formes, modes de reproduction, de déplacement, sont infiniment divers. Embranchement particulier, les spongiaires (éponges) comptent plus de 9 000 espèces.

Citons enfin les *arthropodes* et particulièrement les crustacés, eux aussi foisonnants : crabes, crevettes, squilles, langoustes sont tour à tour proies et prédateurs, comme la majorité des espèces, dans l'écosystème corallien où chacun lutte pour l'espace, la lumière, la nourriture.

Algues, phanérogames, nudibranches, spirographes, et jusqu'aux mammifères (lamantins, dugongs et cétacés), complètent, dans un vivifiant désordre, ce tableau enchanteur qui semblent récapituler toutes les façons d'exister sous la mer.



Poulpe, *Octopus vulgaris*

# RICHESES

## des récifs coralliens

Internationalement reconnu comme l'un des écosystèmes les plus productifs du monde, les récifs coralliens et les écosystèmes qui leurs sont associés, herbiers de phanérogames et mangroves, sont des trésors du patrimoine mondial. Ils offrent aux pays qui les accueillent, et plus généralement à l'ensemble de la planète, des richesses d'une valeur inestimable, tant sur le plan écologique, qu'économique, social et culturel.

### UN DES ÉCOSYSTÈMES LES PLUS RICHES DU MONDE

Le premier caractère des récifs coralliens est leur extraordinaire **biodiversité**, une diversité si grande qu'à ce jour nul inventaire exhaustif n'est parvenu à l'appréhender. Les espèces endémiques sont légions, et nombreux sont les crustacés et mollusques à échapper encore à la description scientifique. Sur les 275 000 espèces marines, 200 000 vivent en mers tropicales, dont la moitié dans les récifs coralliens. Cette prodigalité génétique des organismes vivants est la promesse de ressources variées et d'espèces statistiquement résistantes aux maladies. C'est aujourd'hui un enjeu fondamental pour l'homme.

Il pourrait vivre près d'un demi-million d'espèces en milieu corallien tant les découvertes restent à faire, notamment pour les organismes microscopiques qui y pullulent.

Les récifs coralliens constituent également des zones de **nutrition** privilégiées pour le vivant. Chaque espèce vit par l'environnement récifal et pour celui-ci. Les millions d'années depuis lesquelles s'élaborent les coexistences entre espèces ont formé cet équilibre.

Le récif fournit une multitude d'**habitats** aux organismes marins qui y trouvent refuge. Il constitue une zone de **reproduction** des espèces d'une richesse incomparable. Les poissons, par exemple, par dizaines de milliers, viennent pondre dans les zones récifales (**le frai**).

Les récifs coralliens sont de véritables **nurseries** pour les jeunes poissons. Ils trouvent là des caches nombreuses et une nourriture abondante.



Éponge épineuse



Aquaculture à Mayotte

Les récifs jouent également un rôle géomorphologique notable de **protection des côtes**. Faisant effet de brise-lames, les récifs barrières ou frangeants limitent l'érosion des côtes et offrent des zones navigables paisibles.

### **RICHESSE SOCIALE ET CULTURELLE**

Depuis toujours, l'homme a vécu des ressources qu'offrait le récif corallien. Il est communément admis que près d'un milliard d'humains se nourrissent pour tout ou partie des poissons ou algues tirés des récifs.

Les récifs coralliens sont aussi des machines extraordinaires à produire du sable. Du sable et des débris calcaires. Outre les fameuses plages de sable fin, ce substrat est utilisé dans de nombreux pays pour la **construction d'habitations**. Dans l'océan Indien certains habitats sont uniquement réalisés à partir du corail.

Il ne faut pas négliger un apport essentiel des récifs coralliens : leur **beauté**. Si la part de l'émerveillement est difficile à quantifier, son évidence est là. Le corail et son écosystème sont fascinants.

### **RICHESSE SCIENTIFIQUE**

Avec son abondante diversité de faune et de flore, le récif est une source fabuleuse d'étude du vivant. Divers **médicaments** ont déjà pu être tirés de ce milieu, en utilisant les richesses biochimiques des coraux, des éponges et d'autres groupes comme les ascidies et les bryozoaires. De nombreuses pistes médicamenteuses sont actuellement explorées dans la lutte contre les cancers, les maladies cardio-vasculaires, les ulcères, les leucémies, le SIDA.

## RICHESSE ÉCONOMIQUE

Le **tourisme** est la première industrie du monde. À ce titre, les récifs tropicaux offrent une fantastique opportunité de développement. Un soleil omniprésent, des mers translucides, des plages longues au sable blanc, un monde sous-marin d'une beauté époustouflante, autant de spécificités liées aux récifs qui séduisent les touristes du monde entier. Il faut cependant espérer que la pression touristique ne vienne pas abîmer ces lieux.

Les récifs coralliens jouent un rôle vital dans l'**économie de subsistance** des populations côtières. Des millions d'individus en dépendent pour leurs emplois ou leur simple survie.

Plusieurs mollusques, en particulier les huîtres, produisent naturellement des **perles**. Quand un objet extérieur pénètre à l'intérieur de la coquille,

le mollusque réagit en s'entourant de nacre : la perle. Après avoir été récoltée par des plongeurs, elle fait désormais l'objet d'une perliculture organisée.

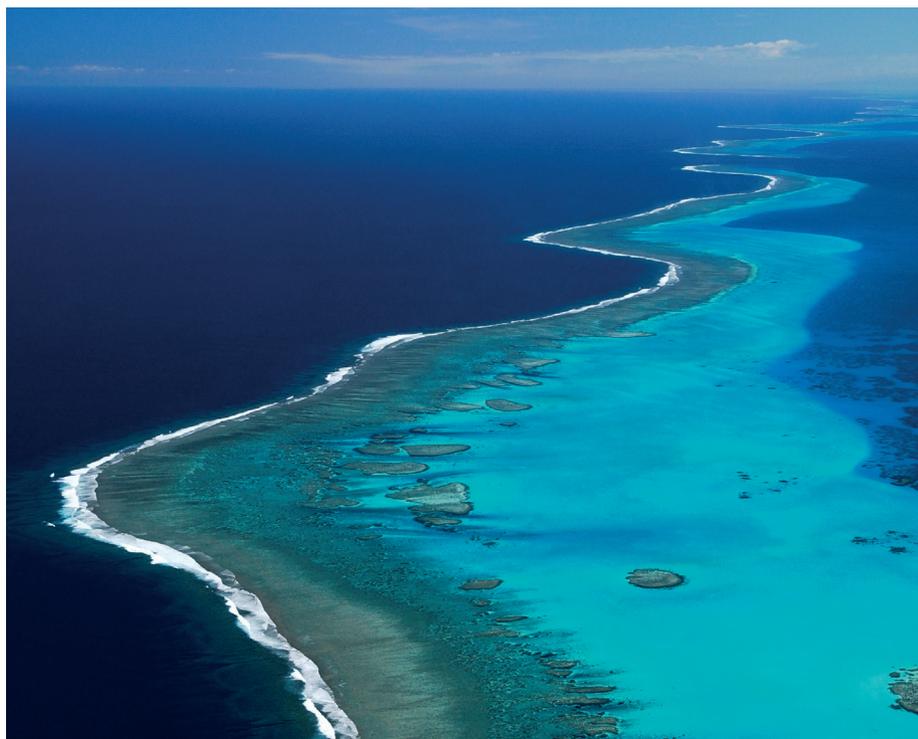
Autre produit intéressant la joaillerie, la **nacre** est le revêtement intérieur de certains coquillages aux somptueux reflets irisés. Longtemps prélevée pour la marqueterie, les boutons et les bijoux, la nacre est désormais cultivée.



Lambi



Une plage à Mayotte



Barrière sinusoïde en Nouvelle-Calédonie



Ponton à Mayotte



Poissons séchant en Polynésie

# UN ÉCOSYSTÈME EN DANGER

La fragilité des récifs coralliens tient à la complexité de leur fonctionnement et aux relations subtiles qu'entretiennent entre elles les milliers d'espèces qui les peuplent.

Les dégradations subies par les récifs coralliens à l'échelle mondiale ont atteint un stade critique : en 2004, l'état de santé des récifs dans le monde indiquait une perte jugée irréversible d'environ 20 % de leur superficie. On estime aujourd'hui qu'un quart des récifs mondiaux risquent de disparaître en raison des impacts des activités humaines, qu'un autre quart est menacé et que la moitié restante est à faible risque.

## DES MILIEUX VULNÉRABLES

Par leur nature, les squelettes calcaires des coraux sont fragiles. Ils ont par ailleurs une sensibilité biologique qui les rendent vulnérables aux variations des conditions du milieu (température, salinité, lumière, sédimentation).

Leur localisation, surtout pour les récifs frangeants, le long du littoral, les rendent d'accès facile et donc propices à des dégradations. L'intérêt qu'on leur porte (plongée sous-marine, collecte de coquillages...) peut avoir des conséquences néfastes pour le récif.

À cela s'ajoute l'extrême lenteur de la croissance corallienne et la régénéra-

tion d'un récif dégradé peut nécessiter de nombreuses années.

## CAUSES NATURELLES DE DÉGRADATION DES RÉCIFS

Les raz-de-marée (ou tsunamis), provoqués par des séismes sous-marins, cassent des blocs de coraux. De même les cyclones brisent le récif comme cela s'est produit à de nombreuses reprises dans la zone des Caraïbes, mais aussi à La Réunion.

Des pathologies peuvent détruire des espèces.

Les infestations de certaines espèces peuvent détruire rapidement de grandes étendues récifales (ravages de l'étoile de mer *Acanthaster planci*) dans le Pacifique.



Étoile de mer, *Acanthaster planci*

Les causes naturelles de dégradations des récifs coralliens sont pourtant généralement bien supportées par ces derniers.



Déchets

## CAUSES ANTHROPIQUES DE DÉGRADATIONS DES RÉCIFS

### • Actions humaines directes

La **surpêche** et l'utilisation de méthodes destructrices du milieu diminuent la productivité des récifs et opèrent des prélèvements halieutiques désastreux (pêche à la dynamite ou avec des produits chimiques ou avec des engins de pêche qui labourent le fond comme les nasses dans les Caraïbes).

La **surexploitation des ressources** marines conduit à l'appauvrissement des stocks de poissons et de coquillages, quand ce n'est pas la disparition de certaines espèces.

Le **remblaiement** des zones récifales frangeantes pour la construction de complexes industriels ou urbanistiques, de plages, de routes, détruisent les écosystèmes et dégradent les zones alentours. Il en est de même pour les excavations (creusement de chenal, port, extraction de matériau).

Les **dérichements et terrassements** laissent le sol à nu. Les fortes pluies les-sivent ces sédiments qui sont emportés vers la mer, provoquant l'envasement des côtes, avant de venir asphyxier les récifs par hyper-sédimentation. L'urbanisation est la cause de l'imperméabilisation des sols qui conduit à une augmentation du ruissellement vers la mer.

Les **pollutions** sont nombreuses et destructrices.

La pollution par les eaux domestiques est fréquente dans les zones où n'existe pas de traitement des eaux usées. La pollution quotidienne des citoyens (piles, batteries, huiles de vidange jetées en mer) sont très préjudiciables aux milieux. Exploitation minière, exploitation pétrolière, déversements accidentels ou sauvages, la pollution industrielle est également responsable de dégradations.

L'**absence de traitement** des déchets (ménagers, industriels) avec pour corollaire des décharges d'ordures

peu contrôlées, voire illégales, est une source supplémentaire de pollution, d'eutrophisation, de dégradation visuelle des paysages.



Poisson sortant d'un moteur

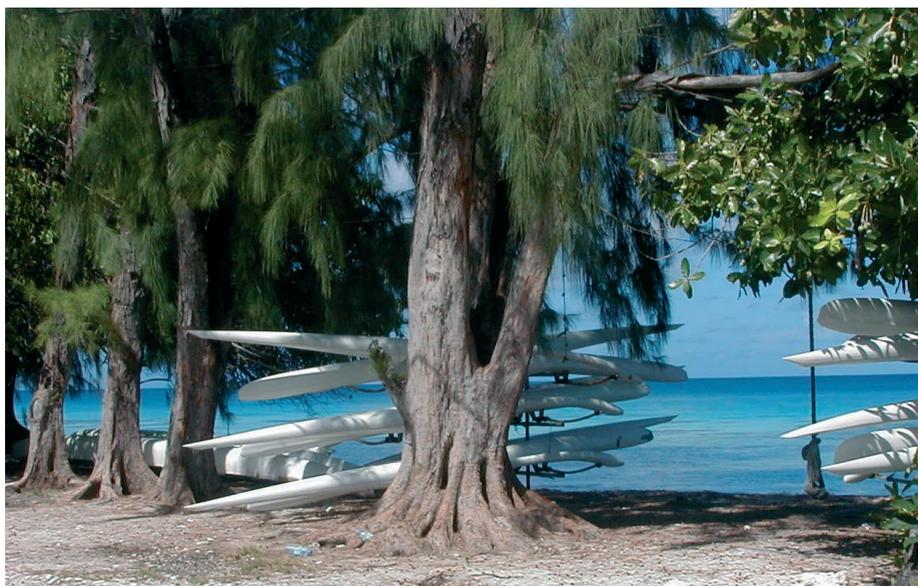
Les **activités touristiques** : piétinement, coups de palmes de plongeurs, ancrage, pollution des bateaux, collecte, récolte inconsidérée de coraux... ont des impacts néfastes sur les milieux.

Le **marché** des poissons d'aquarium tout comme le commerce de tous produits récifaux (coquillages, gorgones, coraux,...) engendrent des dépeuplements massifs.

#### • Changements géographiques et climatiques

Les collectivités d'outre mer sont déjà confrontées à l'accélération de l'érosion des côtes, à l'intrusion d'eau de mer dans les nappes d'eau douce, à une augmentation de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes (tempêtes, cyclones) et de la température des eaux dont l'incidence sur les formations coralliennes est particulièrement grave.

Il est reconnu par la communauté scientifique que les changements climatiques auront une incidence très importante sur l'environnement et l'économie des côtes littorales de l'ensemble de la planète.



Plage de Polynésie



Blanchissement de coraux

L'élévation des températures des eaux océaniques entraîne le blanchissement des coraux car elle empêche la relation symbiotique entre le corail et les zooxanthelles. La fuite des zooxanthelles conduit à une décoloration progressive du corail d'où l'appellation de « mort blanche ». Une persistance du phénomène peut provoquer la mort de colonies entières. L'augmentation de l'acidification de l'eau menace les structures calcaires.

En géographie, l'anthropisation est la transformation d'espaces, de paysages ou de milieux naturels sous l'action de l'homme.

### SI LES CORAUX MEURENT...

Si les coraux meurent, d'autres invertébrés meurent, et en chaîne les espèces qui s'en nourrissent, entraînant la diminution du stock des ressources vivantes, et c'est toute une économie de subsistance qui est mise à mal.

Si les coraux meurent, cela favorise la colonisation des milieux par les algues et, à terme, peut avoir des conséquences néfastes sur l'économie de la pêche entraînant dans certaines régions la ciguatera rendant impro-

pre la consommation des poissons touchés.

Si les coraux meurent, les paysages sous-marins perdent de leurs couleurs et se transforment en paysages de ruine que la vie a déserté, et c'est l'activité touristique qui recule.

Si les coraux meurent, la croissance des récifs est bloquée et ils ne peuvent plus jouer leur rôle naturel de protection des côtes, entraînant soit l'érosion du littoral, soit la construction coûteuse d'aménagements artificiels.

Si les coraux meurent, le stock de sable fourni par les poissons brouteurs de coraux vivants diminue et le renouvellement naturel des plages n'est plus assuré.



Poissons dans le récif corallien.

# L'ACTION INTERNATIONALE en faveur des récifs coralliens

Les gouvernements ont pris conscience de la dégradation accélérée des récifs coralliens lors du Sommet mondial de la Terre en 1992 à Rio de Janeiro. Cette nécessité de protection des récifs s'est concrétisée par la création de l'**Initiative internationale pour les récifs coralliens** (ou *International Coral Reef Initiative – ICRI*) en 1995.

Initiée par les États-Unis, l'ICRI a été créée dans le but de ralentir, voire de renverser la situation critique des récifs coralliens. Plusieurs pays, dont la France, s'y sont immédiatement associés.

Un comité, rassemblant les pays fondateurs, des pays en voie de développement, des organisations et des programmes du système des Nations Unies, des ONG, la banque mondiale et divers autres partenaires, se réunit une ou deux fois par an ([www.icriforum.org](http://www.icriforum.org)).

Le plan d'action et le cadre pour l'action de 1995 ont été adoptés par plus de 80 pays sur la centaine comptant des récifs coralliens sur leur littoral.

Ce plan, réécrit en 1998, définit 4 axes d'action :

- la gestion intégrée des zones côtières ;
- l'information et la sensibilisation ;
- le développement des moyens d'action ;
- l'évaluation des mesures prises.

## LES RÉSEAUX DE L'INITIATIVE INTERNATIONALE

**Le réseau mondial de surveillance des récifs coralliens** (ou *Global Coral Reef Monitoring Network – GCRMN*)

Créé en 1996, il a pour objectif de sensibiliser les gouvernements et l'opinion sur l'état des récifs coralliens et de produire des données fiables pour orienter les actions de conservation. Il publie régulièrement un « État de santé des récifs coralliens dans le monde » ([www.gcrmn.org](http://www.gcrmn.org)). **Reef Check** est un autre réseau de contrôle. Il a développé des programmes de surveillance des récifs par des bénévoles dans 70 pays ([www.reefcheck.org](http://www.reefcheck.org)). Ces deux réseaux sont aujourd'hui associés.





Vol de sternes voyageuses

**Le réseau d'actions sur les récifs coralliens** (ou *International Coral Reef Action Network – ICRAN*)

L'ICRAN a pour objectif d'encourager la réplication de mesures efficaces sur des sites de démonstration et d'organiser l'échange d'expériences entre ces sites ([www.icran.org](http://www.icran.org)).

**L'ACTION DE LA FRANCE AU NIVEAU INTERNATIONAL**

La France participe activement par ses collectivités d'outre-mer au réseau mondial GCRMN de l'ICRI. La base de données COREMO, élaborée par la Réunion pour recueil et traitement des données de surveillance de l'état des récifs dans l'océan Indien, a été choisie comme base de données pour l'Indo-Pacifique.

La France œuvre également pour la conservation des récifs dans le cadre de coopérations bilatérales ou multilatérales par des projets du Fond Français pour l'Environnement Mondial dans les trois océans. L'**Initiative française pour les récifs coralliens dans le Pacifique sud** (CRISP) a été lancée par l'Agence Française de Développement en janvier 2005. Des organisations internationales (Conservation International, WWF, Fond des Nations Unies) se sont jointes à cette initiative au bénéfice d'une douzaine de petits Etats insulaires du Pacifique sud et des collectivités françaises du pacifique, pour la préservation et la gestion durable des récifs coralliens ([www.crisponline.net](http://www.crisponline.net)).

# L'INITIATIVE FRANÇAISE pour les récifs coralliens

L'initiative française pour les récifs coralliens – IFRECOR –, créée en 1998 en application des principes de l'ICRI, a pour objectif de promouvoir la protection et la gestion durables des récifs coralliens présents dans 8 collectivités de l'outre-mer français.

Pour la conduire et l'animer, un **comité** de l'initiative française pour les récifs coralliens a été créé par décret du 7 juillet 2000.

Ce comité est organisé à deux niveaux :

- un comité local dans chacune des 8 collectivités ;
- un comité national chargé de coordonner les échanges et de définir un cadre général d'action.

Chacun des comités locaux et le comité national rassemblent, à leur niveau, l'ensemble des acteurs concernés par la protection et la gestion durable des récifs coralliens à travers plusieurs collèges : élus, scientifiques, associations, administration.

Le plan national d'action pour les récifs coralliens, élaboré avec l'ensemble des comités locaux, a été adopté en 2000 à Bora-Bora en Polynésie française.

Il s'agit d'un plan cadre à long terme qui doit périodiquement être évalué et révisé. Les actions des 5 premières années (2000 – 2005) ont été évaluées lors de la réunion du comité national

tenue en Nouvelle-Calédonie en mai 2006 et une nouvelle phase du plan d'action (2006 – 2010) a été approuvée à cette occasion.

## BILAN QUINQUENNAL SUR LES 6 AXES STRATÉGIQUES DU PLAN D'ACTION

### 1. Planifier pour prévenir

L'IFRECOR et les activités des comités locaux ont fait émerger une **prise de conscience** importante des autorités et des collectivités locales à la nécessaire prise en compte des récifs coralliens dans les documents de planification, d'aménagement et de développement durable du territoire.

L'expérience a montré que la gestion intégrée des zones côtières – processus qui réunit l'ensemble des partenaires, publics et privés, aux intérêts parfois divergents, pour à la fois protéger et développer les ressources côtières en prenant en compte l'environnement, l'économique et le social – ne peut être conduite que dans un cadre politique élargi avec des moyens financiers conséquents. L'effort de concertation a porté ses fruits dans le cadre de projets précis tels que la création de la réserve naturelle marine de la Réunion.

Le réseau d'aires marines récifales protégées a pour objectif de couvrir 10 % des océans d'ici 2012.

Des réussites concrètes ont vu le jour : développement et mise en réseau des

réerves naturelles de Guadeloupe, projet d'inscription au patrimoine mondial de la barrière de Nouvelle-Calédonie...

Un guide, élaboré par le WWF et présentant l'ensemble des aires protégées, a été publié en 2007.

De très nombreux projets engagés restent à achever.

## **2. Réduire les effets négatifs dus aux activités humaines tout en assurant leur développement durable**

En matière de lutte contre les pollutions par les hydrocarbures, la Guadeloupe a notamment publié la synthèse des plans Polmar existants en outremer ainsi qu'une synthèse des effets des hydrocarbures sur l'écosystème marin tropical.

Dans le cadre de la lutte contre l'érosion et la sédimentation, Mayotte a conduit un grand nombre d'actions très positives, notamment des

replantations de zones érodées en s'appuyant sur une démarche participative.

En ce qui concerne la restauration des récifs dégradés, la Polynésie française a notamment réalisé un guide pratique sur la restauration récifale, diffusé à l'ensemble des collectivités. Au-delà de la Polynésie, des opérations de restauration ont été menées à la Réunion et à Mayotte.

Le tourisme est l'un des secteurs d'activités majeurs pour les îles coralliennes et une source importante de revenus. Bien géré, il peut être un appui à la protection des récifs ; à l'inverse, il contribue souvent à la dégradation et à la pollution des récifs. De nombreuses actions ont été menées dans l'ensemble des collectivités comme en Polynésie française, par exemple, avec la distinction Pavillon bleu à Bora Bora.



Fête du nautisme à Mayotte

### 3. Connaître et comprendre pour gérer

Plus de la moitié des formations récifales des collectivités de l'outre-mer n'ont pratiquement jamais été visitées et demeurent quasiment inconnues.

Le renforcement des connaissances (réalisation de très nombreux inventaires sur la biodiversité) a été très important dans toutes les collectivités. À titre d'exemple, Wallis et Futuna sait aujourd'hui que 648 espèces de poissons évoluent dans ses eaux.

Pour mesurer l'impact des pesticides sur les récifs, des études scientifiques complexes sont nécessaires. L'IFRECOR joue alors un rôle de catalyseur.

Sur les connaissances en matière de ressources halieutiques, des enquêtes, études et inventaires ont été menées dans presque toutes les collectivités. Ils mettent en évidence le caractère artisanal de la pêche récifale.

Dans le cadre de l'intégration des sciences humaines dans l'approche du milieu récifal, différents rapports ont été publiés dans les collectivités du Pacifique où les récifs ont une importance culturelle et économique capitale. Les relations très intimes des populations de Wallis et Futuna, de Polynésie française et de Nouvelle-Calédonie avec leur environnement récifal ont été mises en évidence et ont permis l'élaboration de propositions de gestion.

Toutes les collectivités ont publié des rapports sur l'état de santé des récifs et toutes ont participé aux bilans régionaux dans les rapports de l'ICRI sur l'état des récifs dans le monde en 2000, 2002 et 2004.

De nombreux travaux cartographiques ont été engagés dans toutes les collectivités, comme en Nouvelle-Calédonie où un atlas des récifs est disponible.

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

Quantité de documents de vulgarisation et de sensibilisation sur les récifs ont été réalisés dans toutes les collectivités, le grand public et les scolaires ayant été les cibles privilégiées.

Les outils de communication de l'ensemble des collectivités ont été recensés, un ouvrage pour les scolaires a été publié en co-édition avec Gallimard, un projet de bande dessinée avec un contenu uniforme à décliner par collectivité est en cours avec l'INRA et la problématique récifale a été intégrée au programme scolaire des collégiens en Guadeloupe.

### 5. Développer les moyens d'action

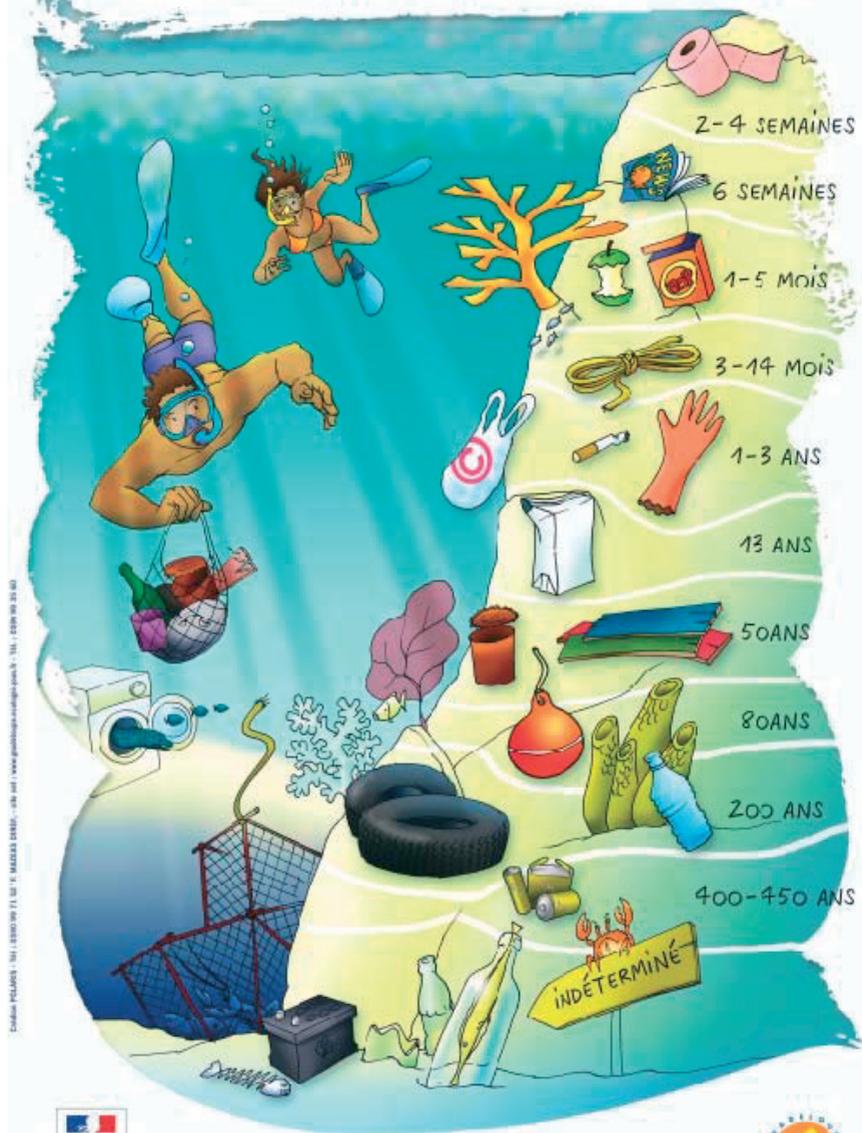
Sur le plan financier, l'effet « levier » des crédits Etat dits « IFRECOR » s'est révélé efficace dans la majorité des collectivités. La prise en compte des plans locaux dans les contrats de plan a souvent créé une synergie permettant une bonne mobilisation financière.

### 6. Développer les échanges et la coopération

Avec l'IFRECOR pour la première fois, un réseau des acteurs de l'environnement de l'outre-mer a été créé. Le développement de ce travail en réseau présente un caractère très novateur.

Les rencontres du comité national ont été déterminantes pour ce travail en

GADÉ SA KÉ TINÌ ADAN FOND'LANMÈ LA !\*



Caroline PELLISSIER - Tél : 0590 98 73 82 - Fax : 0590 98 73 83 - Site web : www.guadeloupe-ecologie-pays.fr - Tél : 0590 98 73 83



durée de vie des déchets en mer

\* REGARDEZ DE QUE L'ON TROUVE AU FOND DE LA MER !



L'INITIATIVE FRANÇAISE POUR LES RÉCIFS CORALLIENS

Affiche pour la journée de nettoyage des fonds marins en Guadeloupe



Découverte de la nature par des scolaires

réseau et les comités locaux ont été des lieux d'échanges et de partage.

Les sites internet des ministères chargés de l'écologie et de l'outre-mer ainsi que la parution des bulletins de l'IFRECOR favorisent les échanges d'information entre les collectivités.

Les efforts de coopération internationale et régionale, que ce soit dans le cadre ou non de l'IFRECOR, ont été nombreux.

L'IFRECOR jouit d'un mode de gouvernance **original et efficace** qui associe les différents acteurs de la gestion des récifs. Dispositif souple, il s'adapte bien à la diversité des collectivités d'outre-mer.

L'Initiative a été porteuse d'une **dynamique** très positive. Elle a témoigné de l'engagement de l'Etat en faveur de

la protection et la gestion durable des récifs, a eu un effet d'entraînement pour les collectivités, a favorisé les échanges et a permis des économies d'échelle.

La mise en place d'une cellule d'appui a facilité la liaison avec l'international et les liens entre les collectivités.

## 2E PHASE DE PLAN D'ACTION SUR LA PÉRIODE 2006 – 2010

Les 6 axes du plan d'action évoqués plus haut ont été maintenus pour la période 2006 – 2010.

Des actions transversales communes aux 8 collectivités, plus ciblées et moins nombreuses que pour la première phase, ont été adoptées pour la seconde phase du plan d'action national (2006 – 2010).

Elles sont regroupées autour de 6 thèmes majeurs :

1. Encourager le développement d'un réseau d'aires marines protégées.
2. Accroître la connaissance.
3. Evaluer la valeur socio-économique des récifs des collectivités de l'outre-mer français pour mieux la protéger.
4. Poursuivre la sensibilisation du public.
5. Intégrer dans la démarche de l'IFRECOR les écosystèmes associés aux récifs (herbiers et surtout mangroves).
6. Contribuer à l'observation de l'effet des changements climatiques.



Pêcheur à la palangrote à Mayotte



Tortue verte, *Chelonia mydas*

# LES RÉCIFS CORALLIENS

## de l'outre-mer français

La France est le seul pays au monde à posséder des récifs coralliens dans les trois océans de la planète. Les récifs et leurs lagons couvrent 55 000 km<sup>2</sup>, soit en moyenne le double des surfaces des terres émergées qu'ils entourent. Les 8 collectivités françaises d'outre-mer possèdent ainsi près de 10 % des récifs du monde.

Grâce en grande partie à la présence des récifs, la France dispose de la deuxième plus vaste Zone Economique Exclusive du monde avec plus de 11 millions de km<sup>2</sup> ; les collectivités de l'outre-mer représentent plus de 90% de l'espace maritime national.

Les collectivités françaises de l'outre-mer entourées de récifs coralliens se distribuent ainsi :

- **l'océan pacifique** : Nouvelle-Calédonie, Polynésie Française, Wallis et Futuna, Clipperton ;
- **l'océan indien** : La Réunion, Mayotte, les îles Éparses ;
- **l'océan atlantique**: la Martinique, la Guadeloupe (dont les îles rattachées, Marie-Galante, les Saintes, la Désirade, Saint-Barthélemy et Saint-Martin).

Ces collectivités sont géographiquement très différentes, depuis le petit atoll de Clipperton, de 2 km<sup>2</sup>, à la grande île continentale de la Nouvelle-Calédonie qui s'étend sur plus de 18 000 km<sup>2</sup> ; depuis la Polynésie, dont les 4 000 km<sup>2</sup> de terres émergées sont éclatés en près de 120 îles et la

Nouvelle-Calédonie, où la Grande-Terre représente à elle seule quasiment l'ensemble des terres émergées.

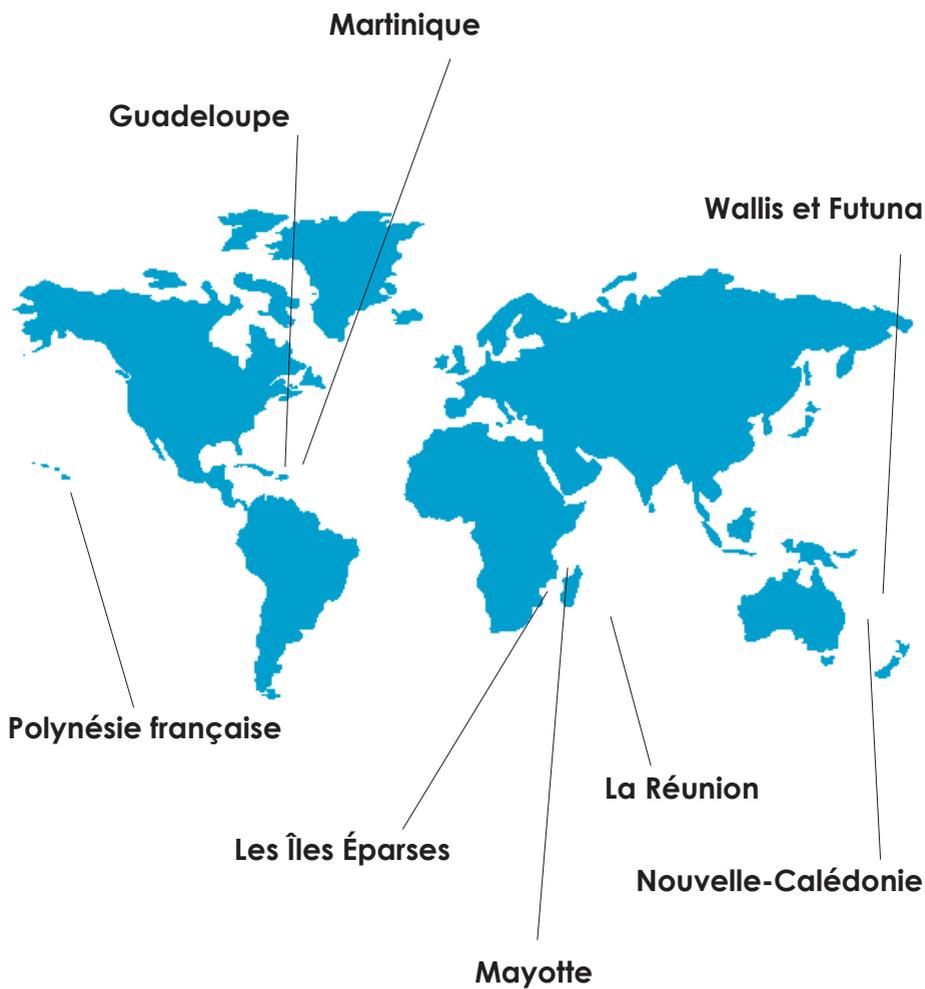
On distingue morphologiquement :

- **une île continentale à récif barrière** : la Grande Terre de Nouvelle Calédonie,
- **des îles hautes entourées d'un récif barrière**, comme la plupart des îles de la Société en Polynésie française, Wallis ou Mayotte ou entourées presque uniquement de récifs frangeants comme La Réunion, la Guadeloupe et la Martinique, et **des îles basses coralliennes** comme les atolls des Tuamotu en Polynésie française, ou les îles Éparses de l'océan indien.

Les populations et les cultures de ces différents collectivités sont, elles aussi, plurielles.



Fou à pieds rouges



# GUADELOUPE

## Fiche d'identité

Statut : La Guadeloupe est un département d'outre-mer (DOM) et une région d'outre-mer (ROM). Elle se compose de deux îles principales : Basse-Terre et Grande-Terre, entourées de petites îles : Marie-Galante, Les Saintes, La Désirade. Jusqu'en 2007 elle incluait également les îles de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin, désormais chacune collectivité d'outre-mer (COM).

Localisation : 16°15 N, 61°35 W

Surface : 1 705 km<sup>2</sup>

Zone économique exclusive (ZEE) : 90 000 km<sup>2</sup>

Population : 448 713 hab. (2005)

Monnaie : Euro

Fuseau horaire : TU - 4h

## Économie

Les principales activités de l'île sont l'agriculture (canne à sucre, banane, melon) pour 15 % du PIB, l'industrie (sucrieries, rhumeries, conserveries, une cimenterie) pour 17 % du PIB, et les services (tourisme) pour 68 % du PIB.

Le taux de chômage y est élevé (27,8 %), ce en dépit d'une forte administration (25 % des actifs). Les exportations ne couvrent que 6% des importations.

La France métropolitaine est le premier partenaire économique de la Guadeloupe (63 %), suivi par l'Allemagne (4 %), les États-Unis d'Amérique (3 %), le Japon (2 %) et les Antilles Néerlandaises (2 %).

## LE RÉCIF CORALLIEN

### • Le milieu récifal guadeloupéen

Dans l'archipel de la Guadeloupe, trois grands types de formations coralliennes sont présents :

- le récif frangeant, de loin le plus répandu dans la zone Caraïbe ;
- le récif barrière du Grand Cul-de-Sac Marin ;
- les fonds coralliens non bioconstruits, riches et florissants.

Le Grand Cul-de-Sac Marin est la formation la plus spectaculaire de la zone. Il représente une barrière récifale longue de 29 km (78 km<sup>2</sup>) appuyée entre Basse-Terre et Grande-Terre, entourant un lagon occupé par des herbiers de phanérogames marines (4 879 ha d'herbiers denses et 3 341 ha d'herbiers clairsemés). La zone se complète d'une série de mangroves de palétuviers.

La faune et la flore des récifs coralliens de la Caraïbe se distinguent nettement de celles des récifs indo-pacifiques. L'importance de populations endémiques – notamment d'animaux – rend d'autant plus précieux cet écosystème.

### • L'état de santé des récifs

Des signes très nets indiquent une dégradation lente mais continue des trois grands types d'écosystèmes de la Guadeloupe.

Le récif : de plus en plus, les algues empiètent sur le récif. Diverses causes sont évoquées, naturelles ou dues à la



Fonds marins

pression de l'homme sur le milieu : une épizootie d'oursins diadèmes herbivores, la fréquence accélérée des cyclones, la surexploitation de certaines espèces de poissons herbivores.

Les herbiers : les aménagements côtiers qui se sont multipliés détruisent de nombreux herbiers de phanérogames, soit directement, soit par la modification des conditions hydrodynamiques.

Les mangroves : il reste aujourd'hui environ 3 000 ha de mangroves largement protégés par la loi littoral mais l'arrière mangrove est menacée par de nombreux défrichements et les atteintes ont été plus fortes en Guadeloupe que sur les autres îles.

Une menace globale, aux origines tant naturelles (maladie des coraux, mortalité des oursins, cyclones) qu'humaines (pollutions dues à l'agriculture, aux hydrocarbures, aux métaux lourds, aux distilleries, à l'urbanisation, surexploitation des ressources, ré-

chauffement climatique induisant le blanchissement des coraux, etc), pèse aujourd'hui gravement sur l'écosystème de la Guadeloupe. En 2005 un blanchissement massif a affecté toute la zone des Caraïbes ; on estime qu'environ 40 % des coraux touchés par ce phénomène sont morts en 2006 en Guadeloupe.

### BILAN IFRECOR 2000 – 2005

Le plan d'action local était ambitieux et une grande partie des actions programmées a été réalisée.

Plusieurs projets de gestion intégrée des zones côtières (Marie Galante, La Désirade, Terre de Haut et Terre de Bas) ont été lancés.

En matière de protection des aires marines, il a été procédé à la mise en réseau des réserves naturelles avec de nombreux échanges techniques et

l'établissement de protocoles scientifiques communs, plusieurs plans de gestion ont été approuvés et de nouvelles réserves sont en projet (Ilets Pigeon à Bouillante et Marie Galante).

En matière de lutte contre les pollutions par les hydrocarbures, plusieurs rapports ont été publiés : synthèse des plans Polmar de l'outre-mer, inventaire des ressources menacées et guide sur les impacts des hydrocarbures en milieu récifal.

En matière de lutte contre l'érosion, des filtres ont été mis en place pour atténuer les impacts des apports terrigènes.

Dans le cadre du développement d'un tourisme durable, il a été procédé à un inventaire des mouillages forains. Les actions de mise en place de nombreux mouillages ont eu un effet bénéfique sur les herbiers et les récifs et ont permis de sensibiliser les

plaisanciers. 13 sentiers du littoral ont été réalisés pour canaliser les flux des promeneurs. Des projets de sentiers sous-marins devraient voir le jour prochainement.

Plusieurs actions ont été entreprises pour renforcer les connaissances sur le récif, notamment l'inventaire des ZNIEFF mer, une cartographie normalisée des récifs, intégrée dans un système d'information et un suivi de colonisation biologique suite à une immersion d'épave pour les plongeurs. À cela s'ajoute la multiplicité des sites de suivis de l'état des récifs et la cartographie complète de toutes les îles de la Guadeloupe par traitement satellitaire et aérien.

L'IFRECOR est davantage connu en Guadeloupe depuis que des actions de communication ont été menées (dépliant IFRECOR, site internet, plaquettes pour la sensibilisation des plongeurs, campagne sur les tortues



marines, diffusion d'information sur les récifs via les médias, création de supports d'information pour les scolaires, conférences grand public, albums de coloriage...).

## ACTIONS PRÉVUES POUR LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN 2006 – 2010

Prise en compte des récifs coralliens dans l'instruction des dossiers d'urbanisme et d'aménagement.  
Création de nouvelles aires marines protégées (cantonnements de pêche, réserves naturelles et sentiers sous-marins).

Etudes sur la contamination des écosystèmes marins par les métaux lourds et les pesticides.

Mise en place de suivis des récifs dans les réserves naturelles via un protocole commun et simplifié.

Etudes sur l'impact socio-économique des récifs coralliens.

Poursuite de l'étude fine des pesticides.  
Quantification de la pêche fantôme (nasses et engins abandonnés au fond).

Poursuite des actions de communication auprès des différents publics.



Anémone, *Condylactis gigantea*



Fonds sous-marins

### Journée de nettoyage des fonds marins et des littoraux

Après un bilan favorable de la 1<sup>re</sup> journée régionale de nettoyage des fonds sous-marins organisée en 2005, il a été décidé de reconduire cette action en l'élargissant au nettoyage du littoral.

La 2<sup>e</sup> journée régionale de nettoyage des fonds marins et des littoraux s'est donc déroulée le 1<sup>er</sup> octobre 2006. Plus de 70 m<sup>3</sup> de déchets terrestres et marins ont été récupérés (bouteilles en verre et en plastique, pneus,...).

Ces journées, organisées avec le concours des clubs de plongée et des associations de protection de l'environnement sont l'occasion de faire prendre conscience au grand public que la mer ne doit pas être considérée comme une décharge. L'occasion de rappeler que ces déchets polluent pendant de longues années les fonds marins et qu'ils sont préjudiciables à l'équilibre des écosystèmes.

# MARTINIQUE

## Fiche d'identité

Statut : Île de l'archipel des Petites Antilles, la Martinique est un département d'outre-mer (DOM) et une région d'outre-Mer (ROM). Sa ville principale est Fort-de-France.

Localisation : 14°40 N, 61°00 W

Surface : 1 128 km<sup>2</sup>

Zone économique exclusive (ZEE) : 45 000 km<sup>2</sup>

Population : 397 820 hab. (2005)

Monnaie : Euro

Fuseau horaire : TU - 5h (hiver) -6 (été)

## Économie

Le secteur tertiaire représente 82,2 % du PIB martiniquais et fournit plus de 80% des emplois, tandis que la pêche demeure relativement artisanale. L'agriculture (canne à sucre, banane, rhum), quoique occupant une importante superficie, ne pèse désormais plus autant dans l'économie de l'île (6 % du PIB).

Les incitations fiscales alliées à un certain protectionnisme, ont permis ces dernières années de dynamiser la croissance, mais le chômage reste un frein au développement avec 27,2 % de la population active.

## LE RÉCIF CORALLIEN

### • Le milieu récifal martiniquais

Comme en Guadeloupe, la Martinique offre trois écosystèmes majeurs : herbiers de phanérogames marines, mangroves, récifs coralliens. Ces derniers sont aussi au nombre de trois :

le récif frangeant sur les côtes Sud et Est de l'île, le récif barrière essentiellement algal sur la côte atlantique, les fonds coralliens non bioconstructeurs à l'ouest de l'île.

L'écosystème de la Martinique est d'une richesse précieuse : phanérogames (sept espèces), spongiaires (soixante-dix espèces), gorgones (trente-cinq espèces), coraux (quarante-cinq espèces), mollusques (trois cent soixante-dix espèces), poissons (trois cents espèces benthiques et pélagiques), reptiles (cinq espèces de tortues marines) et mammifères (passage de cachalots, de dauphins, de globicéphales,...).

### • L'état de santé des récifs

Depuis une vingtaine d'années, une prise de conscience est en cours concernant la protection des récifs. Néanmoins la situation est précaire. Sous la pression conjuguée de la démographie et du développement économique, les récifs coralliens de Martinique sont soumis à une inexorable dégradation. Le symptôme exemplaire de cette menace est le remplacement progressif des zones coralliennes par des vastes étendues algales.

L'épizootie des oursins diadèmes constatée dans les années 80 a laissé une place importante à la prolifération des algues qui ne trouvaient plus ce prédateur naturel.

Les pressions anthropiques sont connues : les pollutions agricoles (engrais

et pesticides), les métaux lourds (zinc, plomb, cadmium), la pollution urbaine (décharges d'ordures, eaux usées, rejets de distilleries,...), l'hyper sédimentation due aux défrichements réalisés sur le bassin versant et aggravée localement par certaines destructions de mangroves, la surexploitation des ressources marines, le tourisme (mouillages forains, hôtellerie dense). Le phénomène *El Niño* a, quant à lui, provoqué une augmentation de la température générale des eaux, responsable d'un phénomène de blanchissement des coraux. Ce blanchissement est le signe d'un affaiblissement important des colonies, souvent suivi par la mort du corail ou par une plus grande vulnérabilité aux maladies.

### BILAN IFRECOR 2000 – 2005

La prise de conscience par le grand public de la dégradation des milieux marins, notamment des écosystèmes coralliens, est récente en Martinique.

Trois projets de gestion intégrée des zones côtières sont en cours : projet Liteau dans la baie du Robert, contrats de baie de Fort de France et du Marin.

En matière d'aires protégées, 8 cantonnements de pêche ont été créés pour une superficie de 3 030 ha. Deux projets de réserves marines régionales sont en cours de concertation : un sur la côte nord-Caraïbe (commune du Prêcheur), un sur la côte sud (communes de Sainte-Luce, Rivière-Pilote et Le Marin). Un troisième projet de réserve à la fois terrestre et marine concerne la mangrove de la baie de Fort-de-France.

Différentes études ont été réalisées : étude bibliographique de l'impact des pressions anthropiques, étude des pressions d'origine terrestre, réalisation d'une base de données cartographique des flux polluants par bassin versant, étude sur la fréquentation des sites de plongée sous-marine, etc.



*Lima scabra*

De nombreuses autres études sont en cours, notamment une cartographie de l'ensemble des écosystèmes côtiers martiniquais.

Pour renforcer les connaissances, l'inventaire des ZNIEFF mer a été poursuivi, un inventaire sur les crustacés a été réalisé ainsi que plusieurs évaluations écologiques de sites (baie du Robert, îlet La Perle, récifs de Sainte-Luce, etc.).

Une association dédiée à la protection des récifs, l'Observatoire des milieux marins martiniquais, a vu le jour et apporte son expertise scientifique et technique pour suivre l'état de santé des récifs (4 stations de suivi), communiquer auprès du public et mener de nombreuses études sur le milieu marin.

La numérisation de la carte bathymétrique des fonds entre 0 et 50 m a été réalisée.

Un plan de communication a été élaboré et plusieurs supports de communication ont été réalisés dont une

série de 11 livrets, « Les carnets bio » du moniteur et un site internet lié à une photothèque.

### ACTIONS PRÉVUES POUR LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN 2006 – 2010

Prendre en compte les récifs coralliens dans les documents de planification locaux.

Créer des aires marines protégées ; il n'existe actuellement aucune réserve naturelle marine en Martinique. Protéger la mangrove.

Poursuivre les inventaires ZNIEFF et les inventaires d'espèces marines.

Poursuivre le programme de suivi de l'état de santé des récifs en développant le nombre de stations.

Etudier la socio-économie du milieu récifal, notamment du point de vue de la pêche traditionnelle et du tourisme.

Poursuivre les actions de communication pour mieux faire connaître l'IFRECOR.



Campagne de sonar





Fonds marins

### Cartographie des biocénoses marines de la Martinique

Depuis les années 1980, la Martinique subit de fortes pressions anthropiques à l'origine d'une dégradation progressive des écosystèmes marins. Un programme pour constituer une base de données cartographique des fonds marins de la Martinique a démarré début 2006. L'objectif est de couvrir la zone côtière de 0 à 30 m de profondeur et d'apporter les éléments nécessaires à la gestion intégrée de cette zone.

La cartographie est en cours de réalisation par croisement de différentes sources et les informations obtenues (photographies aériennes et don-

nées satellitaires) sont numérisées et transférées dans un système d'information géographique.

La base de données s'appuie sur une typologie des biocénoses marines établie par l'université Antilles-Guyane. La surface totale cartographiée est de l'ordre de 450 km<sup>2</sup> (45 000 ha).

Les techniques utilisées sont :

- en zone peu profonde (de 0 à 7 m) l'interprétation des photos aériennes et des vérifications sur le terrain ;
- en zone profonde (de 7 à 30-50 m), l'utilisation de sonars et de vidéos sous-marines tractées.

# LA RÉUNION

## Fiche d'identité

Statut : La Réunion est un département d'outre-mer (DOM) et une région d'outre-mer (ROM). Île de l'Océan indien située dans l'archipel des Mascareignes, elle se situe à environ 700 km de Madagascar et 200 km de l'Île Maurice.

Localisation : 21°06 S, 55°36 E

Surface : 2 512 km<sup>2</sup>

Zone économique exclusive (ZEE) : 318 300 km<sup>2</sup>

Population : 785 000 hab. (2006)

Monnaie : Euro

Fuseau horaire : TU +4

## Economie

La Réunion est dans une période de transition économique. Si le taux de chômage est très élevé (32,9% en 2003) et le nombre de bénéficiaires du RMI dépasse les 25%, la crois-

sance est très solide avec 5,3 % par an (INSEE 2004).

L'île s'est longtemps appuyée sur la culture de la canne à sucre (12 000 emplois directs et indirects), 9 % du PIB. D'autres cultures sont développées, l'ananas, le géranium et la vanille. La pêche progresse, notamment depuis qu'elle s'est installée dans la zone des Terres australes et antarctiques françaises. Toutefois pêche et agriculture hors canne ne représentent que 4,3 % du PIB.

C'est donc le secteur tertiaire qui prend le relais pour la croissance économique de l'île, avec 68,5 % du PIB. En 2004, l'économie du tourisme a généré plus de recettes que l'industrie sucrière : 365 M€ contre 326 M€. L'informatique fait partie des autres pôles en développement du secteur tertiaire.



## LE RÉCIF CORALLIEN

### • Le milieu récifal réunionnais

Le récif corallien se situe à l'ouest de l'île. C'est un récif jeune qui se partage entre récifs frangeants, pour l'essentiel, mais aussi plate-forme récifale et récifs embryonnaires. Il n'y a pas de mangroves et les herbiers de phanérogames sont rares.

### • L'état de santé des récifs

La jeunesse du récif le rend particulièrement fragile aux agressions naturelles ou humaines. La mortalité des coraux branchus est grande, la calcification corallienne est ralentie - au risque que le récif lui-même cesse de se construire -, une diminution de la biodiversité (-25% de diversité des coraux sur vingt ans, recul effectif des poissons), la prolifération des algues molles, la raréfaction des oursins. Au total, au moins 50% des platiers récifaux sont perturbés, dont 28% très dégradés.

Les pressions naturelles sont les grandes marées de vive-eaux et les cyclones ; en 1989, le cyclone Firinga a détruit presque la totalité du platier de Saint-Leu. Les pressions anthropiques sont bien connues : pollution des eaux suite à l'urbanisation croissante, rejet des eaux usées (domestiques, pluviales, industrielles). La pêche dans le lagon se développe, dégradant tant le récif par piétinements que par ses prélèvements sur les ressources halieutiques (casques, porcelaines, capucins, langoustes). Le développement du tourisme, enjeu économique majeur, est désormais une réelle menace pesant sur l'écosystème du récif réunionnais.



### BILAN IFRECOR 2000 – 2005

L'IFRECOR, inscrit au contrat de plan, a permis de mobiliser des financements et de réaliser de nombreuses actions.

La Réunion s'est fortement investie sur la mesure de l'impact des politiques publiques au travers des observatoires de l'eau. Les principaux résultats ont été une base de données sur les eaux côtières, un travail sur les indicateurs biologiques pour évaluer le niveau de contamination des eaux littorales et des travaux particuliers sur la moule tropicale comme indicateur biologique.

Trois expériences de gestion intégrée des zones côtières ont été engagées. À l'heure actuelle, un projet plus conséquent est porté par la Région et

ses partenaires pour mener une expérimentation de gestion intégrée sur la partie ouest de l'île.

L'association du parc marin de la Réunion, en coopération avec les autres collectivités, a mis en place un suivi de l'état de santé des récifs et la base de données COREMO élaborée par La Réunion a été retenue pour servir de banque de données pour le suivi des récifs dans l'Indo-Pacifique.

L'inventaire des ZNIEFF mer a été poursuivi et la cartographie de l'ensemble des récifs a été réalisée. La Réunion a en outre recensé les différentes cartographies effectuées dans les collectivités d'outre-mer dans le but de proposer une nomenclature commune. Un système d'information géographique a par ailleurs été développé sur le lagon.

En matière de tourisme, des plaquettes et affiches pédagogiques ont été

distribuées, un sentier marin a été créé. Différents travaux ont porté sur la capacité de charge des récifs face aux aménagements touristiques.

### ACTIONS PRÉVUES POUR LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN 2006 – 2010

Participer à la création d'un réseau régional d'aires marines protégées. Poursuivre la mise en œuvre de pratiques agricoles bénéfiques à l'environnement.

Poursuivre la surveillance des récifs coralliens avec la mise en cohérence des différents réseaux locaux, régionaux et internationaux.

Diffuser des supports pédagogiques aux enseignants, sensibiliser les touristes par l'intermédiaire des hôteliers et les usagers par la création de sentiers marins.

Renforcer la concertation entre les partenaires par un meilleur fonctionnement du comité local de l'IFRECOR.

### Création de la réserve naturelle de la Réunion

Créée en février 2007, après une très large concertation, la réserve vient protéger les récifs coralliens de la côte ouest et sud de l'île pour une superficie de 3 500 ha. Avec ses 20 km de barrière corallienne, la réserve intègre près de 80 % du patrimoine corallien de l'île.

Ce littoral, parmi les plus emblématiques de la Réunion, concentre de très forts enjeux en terme de développement touristique, économique, social et urbain de l'île ; or on estime que 50 % des récifs réunionnais sont menacés.

Bénéfices attendus de la réserve : bénéfice écologique avec la revitalisation des biotopes fragilisés par les différentes dégradations et bénéfice économique et social ; sur le plan de la ressource halieutique, les lagons seront soumis à une moindre pression de pêche et retrouveront pleinement leur rôle de frai et de nurseries. Enfin, la réserve est un gage de rayonnement pour le développement du tourisme.



*Tridacna* sp.



Poisson clown, *Amphiprion* sp.



Poissons et anémone de mer

# ÎLES ÉPARSES

## Fiche d'identité

Statut : Les Îles Éparses sont constituées des Îles Glorieuses, Juan de Nova, Bassas da India, Europa et, Tromelin. Cette dernière est située au nord-ouest de La Réunion, l'ensemble des autres îles se trouvant dans le canal du Mozambique.

Les Îles Éparses placées sous l'autorité du ministre français chargé de l'outre-mer, qui en avait confié l'administration au préfet, administrateur des Terres australes et antarctiques françaises (TAAF), viennent, par la loi du 21 février 2007 d'être rattachées aux TAAF.

Surface : 38,60 km<sup>2</sup>

Zone économique exclusive (ZEE) : 640 400 km<sup>2</sup>

Population : depuis 1973, un détachement militaire de 15 hommes

est implanté sur Glorieuses, Juan de Nova et Europa. Une base Météo est établie sur Tromelin.

## Activités

La France a implanté dans les Îles Éparses des stations météorologiques destinées à la surveillance et à la prévision des phénomènes cycloniques ; 3 sont désormais automatiques (Glorieuses, Juan de Nova et Europa).

Il n'existe plus d'activité économique aux îles Éparses en ce qui concerne la terre.

Les activités halieutiques sont elles très développées et contrôlées dans la ZEE.

Ces milieux sont dédiés à la science et à l'environnement.

Île	Superficie (km <sup>2</sup> )	Lagon (km <sup>2</sup> )	ZEE (km <sup>2</sup> )	Localisation
Îles Glorieuses	5	29,6	48 350	11°30 S, 47°20 E
Juan de Nova	4,4	-	61 050	17°03 S, 42°45 E
Bassas da India	0,2	79,8	123 700	21°27 S, 39°45 E
Europa	28	-	127 300	22°20 S, 40°22 E
Tromelin	0,8	-	280 000	15°52 S, 54°25 E

## LE RÉCIF CORALLIEN

### • Le milieu récifal des Îles Éparses

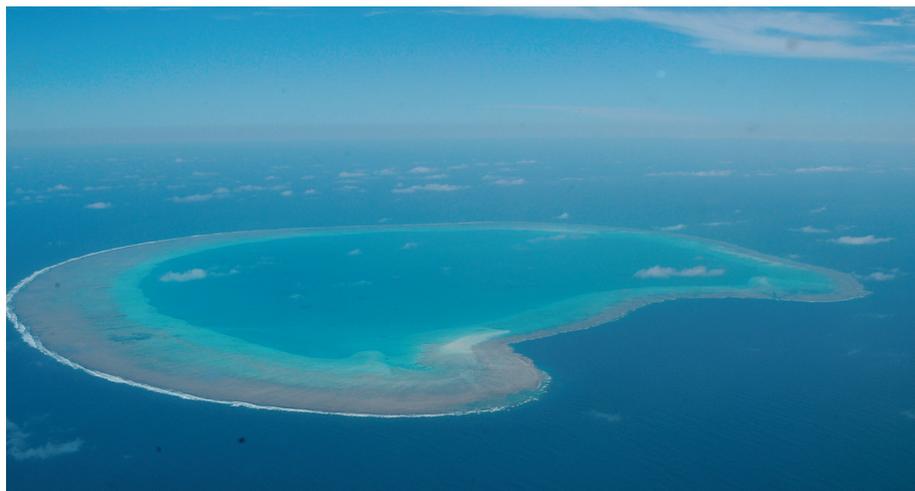
#### Bassas da India

Bassas da India est un atoll madréporique en formation. Celui-ci est constitué d'un cercle presque parfait et totalement dénudé. La couronne de madrépores isole de la grande mer un lagon intérieur peu profond.

À marée basse, son diamètre mesure quelques kilomètres. Mais à marée haute l'île est à peu près intégralement recouverte par la mer.

#### Europa

L'île Europa a une forme grossièrement circulaire, 7 km dans le sens nord-sud, 6 km dans le sens est-ouest. Un lagon couvre le cinquième de l'île environ dans la partie nord-ouest (environ



Bassas da India

900 ha dont quelques 700 ha couverts de mangrove). Elle est le plus grand lieu de ponte de tortues marines au monde.

L'île Europa était déjà connue au temps de la Compagnie des Indes et des premiers Français installés à Madagascar. Elle aurait servi de refuge à des pirates fuyant la Marine Royale.

### Juan da Nova

L'île Juan da Nova est une île en croissant qui mesure 6 km d'une pointe à l'autre, pour une largeur de 1 600 m. Elle est protégée par un vaste lagon et une barrière corallienne. Elle est composée de beach-rock (grès de plage) et de dunes de sable pouvant atteindre 12 m de hauteur.

### Les Glorieuses

L'archipel des Glorieuses est composé de deux îles coralliennes. Deux petits îlots ainsi qu'un banc sableux émergeant plus ou moins à marée basse, complètent l'archipel. Le tout est entouré d'un lagon s'asséchant aux basses marées.

### Tromelin

L'île Tromelin est une petite île corallienne plate, entourée de fonds de 4 000 mètres. L'île est recouverte de sable et présente de nombreux blocs coralliens. Le peuplement de coraux est riche, avec 26 espèces de coraux identifiées.

#### • L'état de santé des récifs

Le récif corallien des îles Éparses est en cours d'étude. La faible activité anthropique sur les îles les a incontestablement préservées de certaines atteintes liées aux activités humaines (piétinement, pollution par rejet d'engrais ou d'eaux polluées...). La zone nord du canal du Mozambique à laquelle appartiennent les Éparses est reconnue comme un des points privilégiés de la biodiversité marine. Malheureusement la situation géographique des îles les expose à un certain nombre de pollutions exogènes, notamment aux dégazages comme l'a récemment illustrée la pollution survenue à Juan de Nova.

Les îles Éparses sont désormais inté-

grées aux actions menées dans le cadre de l'IFRECOR.

Les Îles Éparses, qualifiées de sanctuaires océaniques de la nature primitive, disposent d'un patrimoine biologique terrestre et marin remarquable. L'isolement géographique, le caractère insulaire, une occupation humaine historiquement très limitée ont protégé ces territoires.

Certaines îles ont une végétation quasi intacte, en particulier Europa, et présentent une grande richesse patrimoniale ; certaines colonies d'oiseaux atteignent jusqu'à 2 millions de couples et Europa est l'un des sites les plus importants de l'océan Indien pour la tortue verte.

Les Îles Éparses connaissent une activité de pêche importante. Elle est le fait de grands navires thoniers océaniques, surtout français et espagnols, qui parcourent le canal du Mozambique à la poursuite d'une ressource pélagique migratrice.

Le trafic maritime de transport pétrolier est l'un des plus intenses du monde et constitue la principale menace de pollution et d'incendie sur ce milieu préservé.

La difficulté d'accès aux Îles Éparses n'a pas permis jusqu'ici d'avoir une vision globale de cet écosystème. Différents partenaires (Université de la Réunion – laboratoire Ecomar, Muséum d'histoire naturelle, CEDTM, Ifremer, IRD...) mènent actuellement de nombreuses études sur l'ensemble des îles dans le cadre de programmes de recherche (océanographique, halieutique, sédimentologie, biodiversité...) sous convention avec les TAAF.

La réalisation d'un inventaire initial des espèces et des habitats est un préalable à la définition de modes de protection adaptés à ces îles, notamment pour les espèces halieutiques, démersales et récifales, dont la fragilité et l'intérêt en termes de biodiversité justifient une forte protection.

Glorieuses, Europa, Tromelin et Bassas da India sont classées en réserves naturelles par un arrêté préfectoral de 1975, les accès sont strictement contrôlés. Un arrêté de 1994 interdit la pêche dans la bande des 12 milles.

### BILAN IFRECOR 2000-2005

Tous les ans, 3 à 4 missions scientifiques regroupant différents programmes ont été menées, enrichissant la connaissance des différents biotopes.

En 2005, une opération d'éradication des rats a été réalisée à Tromelin. Son succès a permis le développement des colonies de fous installées sur l'île. En 2006, suite à la pollution par hydrocarbures survenue à Juan de Nova, une importante opération de dépollution a été mise en place. Elle a permis le nettoyage de plages (sites de ponte des tortues) et la préservation du récif corallien.

### ACTIONS PRÉVUES POUR LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN 2006-2010

Les TAAF comptent renforcer leur présence pour permettre le développement des activités scientifiques par :

- La continuation des programmes scientifiques en cours, concernant notamment l'inventaire de la diversité et la biogéographie récifale, la connectivité (vérifier si les Îles Éparses jouent le rôle de récif source pour les zones

avoisinent) et le fonctionnement de l'écosystème récifal.

– Une meilleure gestion des déchets avec la mise en place de biocomposteurs et d'incinérateurs. L'évacuation des déchets existants.

– La mise en place de « dépôts » Polmar sur chaque île permettant une in-

tervention rapide en cas de pollution.

– La réalisation d'installations facilitant la mise en place des opérations scientifiques sur les îles.



Europa, fous et sternes



Anémone



Épave à Bassas da India

# MAYOTTE

## Fiche d'identité

Statut : Mayotte est une collectivité départementale d'outre-mer (COM). En 1976, Mayotte a été la seule île du territoire d'outre-mer des Comores à choisir par référendum de rester liée à la France. L'île de Mayotte est située dans l'archipel des Comores, au nord-ouest de Madagascar. Elle est constituée de deux îles : Grande Terre et Petite Terre et d'une dizaine d'îlots.

Localisation : 12°50 S, 45°10 E

Surface : 377 km<sup>2</sup>

Zone économique exclusive (ZEE) : 73 600 km<sup>2</sup>

Population : 201 234 hab. (2005)

Monnaie : Euro

Fuseau horaire : TU +3

## Economie

L'économie de Mayotte repose essentiellement sur l'agriculture (banane, ylang-ylang, vanille) et la pisciculture. Il s'agit d'une auto production, bien souvent de subsistance. La pêche vivrière avait considérablement augmenté dans le lagon, mais la raréfaction de la ressource qui s'ensuit pourrait marquer le recul de cette pratique.

Le tourisme est encore peu développé.

Le taux de chômage serait supérieur à 50 %.

de 157 km de long, entrecoupée de 12 passes – dont la « Passe en S » à l'est – enserme les îles et délimite un très large lagon qui s'étend sur une surface d'environ 1 100 km<sup>2</sup>.

Dans le secteur sud-ouest, un affaissement secondaire a créé une double barrière, phénomène rare dans le monde.

De riches herbiers de phanérogames couvrent environ 100 km<sup>2</sup>.

Grande Terre accueille 668 ha de mangrove qui sont à présent dans une phase d'accroissement.

Les connaissances sur le milieu récifal de Mayotte sont encore à développer, notamment sur une part du récif lui-même, sur la diversité de certains groupes systématiques (coraux mous, mollusques,...) et sur certains animaux emblématiques, à l'exemple du dugong, exceptionnellement observé.

## • L'état de santé des récifs

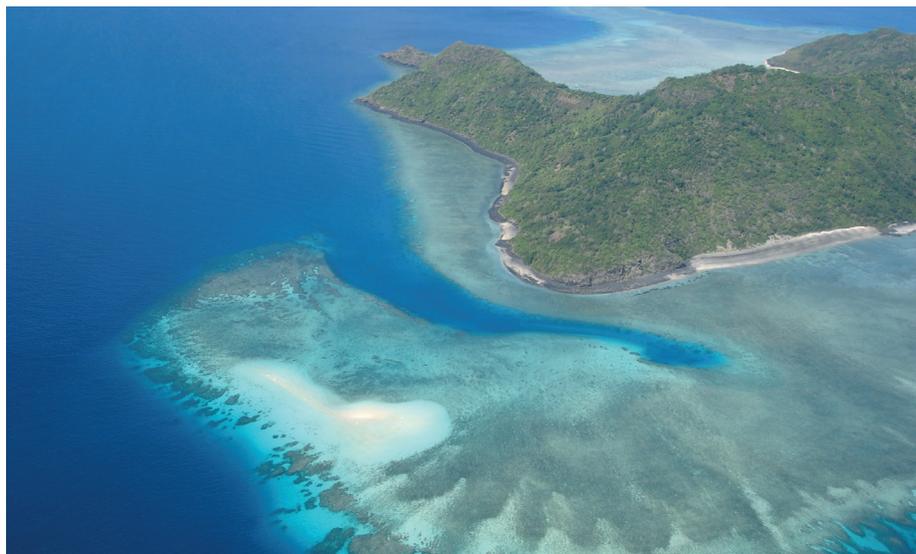
Les cyclones pèsent sur certaines pentes du récif barrière, les nombreuses périodes d'exondation liées aux grandes marées de vives-eaux, la faiblesse des échanges d'eau entre l'intérieur et l'extérieur du lagon, constituent les pressions naturelles principales. Des infestations d'*Acanthaster* sont occasionnellement constatées qui ont donné lieu à des enlèvements périodiques.

## LE RÉCIF CORALLIEN

### • Le milieu récifal de Mayotte

Une extraordinaire barrière récifale

Exondation : À rebours de l'inondation, l'exondation désigne le retrait de l'eau d'une zone qui avait été inondée. En milieu récifal, l'exondation désigne le



Mont Samboro et îlot Blanc

retrait des eaux, lors des grandes marées, exposant la partie sommitale des coraux à l'air libre.

La forte poussée démographique que connaît Mayotte ces dernières années s'est accompagnée d'une déforestation qui à son tour entraîne l'érosion des sols par lessivage. Des grands travaux d'infrastructure et d'urbanisme complètent cette menace qui pèse sur le récif.

L'envasement affecte en premier lieu le littoral mais descend vers les zones lagonaires et touche certains récifs. Il en résulte sur ces zones un blanchissement de plus de 70 % des coraux et une mortalité très forte, une prolifération des algues et des coraux mous, d'échinodermes, et une altération de la biodiversité ichthyologique.

### BILAN IFRECOR 2000 – 2005

En matière d'aires marines protégées, la réserve naturelle de l'îlot M'Bouzi, créée en 2007, s'étend sur 82 ha

terrestres et 60 ha marins. Il existe également 2 cantonnements de pêche (Passe en S et N'Gouja) ainsi qu'un parc marin (Saziley), tous trois créés par arrêté préfectoral, ainsi que des arrêtés de protection de biotope préservant les sites de la vasière des Badamiers et d'Ambato (lagunes) et la plage de Papani. Un important projet est en cours visant à la création d'une réserve naturelle nationale sur 8 zones du lagon (soit 12 600 ha).

En matière de lutte contre l'érosion et la sédimentation, de nombreuses actions ont été conduites : reboisement de terrains érodés, formation des agriculteurs, plantations de haies, barrages anti-érosif, étude de préfiguration d'un Observatoire des mangroves et de l'érosion.

Concernant l'évaluation des ressources halieutiques, des comptages sous marins sont effectués sur les sites de suivi de l'Observatoire des récifs coralliens ainsi que dans le cadre d'une

évaluation de l'effet réserve. Un suivi statistique des débarquements de la pêche artisanale est également réalisé.

En matière de tourisme durable, les études d'impact pour les aménagements touristiques ont été généralisées, une information et une signalétique ont été mises en place sur les sites, l'approche des mammifères marins est réglementée et les activités nautiques sont encadrées.

Plusieurs inventaires et de nombreuses cartographies ont été réalisés dont une première cartographie sur les herbiers de phanérogames marines sur l'ensemble du territoire.

Le suivi annuel des récifs se fait sur plus de 10 stations.

Une cellule d'éducation à l'environnement a été créée au sein du Conseil général.

## ACTIONS PRÉVUES POUR LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN 2006 – 2010

Evaluer les outils d'aménagement du territoire pour voir si les prescriptions sont suivies d'effet.

Mettre en place un réseau d'espaces protégés.

Développer les politiques foncières d'acquisition de terrains.

Renforcer les connaissances sur les sites et les groupes taxonomiques méconnus.

Poursuivre l'étude des grands habitats de la zone littorale et les cartographies.

Réduire les flux des polluants domestiques.

Poursuivre les efforts pour lutter contre l'érosion des bassins versants et l'envasement du lagon.

Suivre la vitalité de récif frangeant et la qualité des eaux du lagon.

Informers le grand public et sensibiliser les élus locaux.



Scolaires découvrant le lagon



Hydraires



Poulpe



Poisson scorpion à houppes

### Inventaire de la faune des hydraires de Mayotte

La direction de l'agriculture et de la forêt de Mayotte a confié à une équipe de chercheurs de l'université de La Réunion une étude sur la faune des hydraires de Mayotte en 2006 afin d'apporter des connaissances fondamentales sur la biodiversité marine de l'île, d'élaborer une collection d'échantillons de référence, une base de données et une cartographie de la distribution des espèces.

La prospection des milieux et l'échantillonnage seront effectués à

ped, à marée basse, et en plongée sous-marine. Les espèces macroscopiques seront photographiées in situ et collectées à la main ; les espèces microscopiques seront échantillonnées en prélevant des fragments de substrats minéraux ou organiques propices à leur développement.

L'étude de ce groupe méconnu à Mayotte est une première.

# NOUVELLE-CALÉDONIE

## Fiche d'identité

Statut : La Nouvelle-Calédonie est un archipel d'Océanie situé en Mélanésie. C'est une collectivité sui-généris rattachée à la France. Entre 2014 et 2018, suite aux accords de Nouméa, un référendum local posera la question de l'indépendance totale ou non de la Nouvelle-Calédonie.

Localisation : 21°30 S, 165°30 E

Surface : 19 058 km<sup>2</sup>

Zone économique exclusive (ZEE) : 1 400 000 km<sup>2</sup>

Population : 232 258 hab. (2005)

Monnaie : Franc CFP

Fuseau horaire : TU +11h

## Economie

Le secteur primaire représente 6 % du PIB tout en employant 30 % de

la population. Agriculture et pêche sont essentiellement vivrières.

La Nouvelle-Calédonie possède 25 % des réserves mondiales de nickel. Sa production compte pour moins de 10 % dans le PIB mais représente 90 % des exportations de l'île, contribuant à rééquilibrer la balance commerciale.

Le secteur tertiaire représente 50 % du PIB. La France contribue à 25 % dans le PIB sous forme d'apports financiers massifs.

Le tourisme (3 % du PIB) se développe mais souffre du manque de liaisons aériennes directes avec la métropole. Le tourisme marin est en nette progression.

Nouméa et sa périphérie concentrent une forte part de la population et de l'activité économique.





Fonds marins

## LE RÉCIF CORALLIEN

### • Le milieu récifal de Nouvelle-Calédonie

La Grande-Terre est bordée par une couronne récifale d'environ 8 000 km<sup>2</sup>, large de 100 à 1 000 m. Elle encadre un lagon d'environ 20 400 km<sup>2</sup>. Il s'agit de la plus longue barrière continue et la deuxième plus grande barrière du monde. On observe à certains endroits un double ou triple récif barrière, phénomène rarissime. Sont présents différents types de récifs : récifs frangeants, barrières, récifs d'îlots, atolls et banc coralliens.

Outre les récifs, sont également présents des herbiers, algueraias, mangroves (20 250 ha), plaines lagonaires, etc. Cette variété des biotopes fait de la Nouvelle-Calédonie une zone privilégiée de biodiversité qui reste encore largement à décrire.

### • L'état de santé des récifs

Les récifs coralliens sont en bonne

santé sauf ponctuellement.

Pressions naturelles : la présence de l'*Acanthaster* a été observée mais dans des proportions encore faibles. Les cyclones sont toujours aussi destructeurs de coraux mais sont heureusement rares dans ces régions.

Pressions anthropiques : l'exploitation du nickel, avec le creusement de mines, entraîne l'accumulation de millions de tonnes de sédiments. Lors de grandes pluies, ces sédiments sont emportés sur le littoral, les récifs et le lagon. Le traitement du nickel est aussi cause de pollutions par les rejets incontrôlés d'eaux polluées et de déchets.

La construction d'infrastructures sur le littoral s'est faite en dragages et remblais détruisant de nombreux hectares de côte.

Le blanchissement des coraux a frappé la Nouvelle-Calédonie en 1995/1996, du fait d'une augmentation de la température des eaux ; la situation semble stabilisée.

La méconnaissance du milieu ne permet pas de mesurer avec certitude la pollution domestique, les prélèvements de coraux et d'espèces rares, le poids du tourisme. Enfin le trafic maritime (transport de nickel en particulier) laisse planer des risques de pollutions majeures en cas d'échouement ou de naufrage.

### BILAN IFRECOR 2000 – 2005

Le plan d'action local a été inscrit dans le schéma d'aménagement et de développement de la Nouvelle-Calédonie.

Pour évaluer l'efficacité des aires marines protégées, deux synthèses bibliographiques des travaux internationaux ont été réalisées. De nombreuses études de tous ordres et différents inventaires et atlas ont été conduits pour améliorer la connaissance des milieux.

Sur l'évaluation des ressources halieutiques, la Nouvelle-Calédonie, pilote sur ce thème, a lancé une enquête auprès des autres collectivités de l'IFRECOR sur les statistiques de pêche et les besoins. Les résultats montrent une grande variété selon les collectivités : les pêcheries récifales sont essentiellement artisanales et à faible valeur ajoutée, le nombre des espèces pêchées est élevé, le statut des pêcheurs souvent flou, les lieux de débarquement multiples et l'activité mal quantifiée.

Enfin, de nombreuses actions ont été menées en matière d'éducation et de communication : réédition d'ouvrages à destination des écoles, fiches de vulgarisation sur les poissons, les animaux marins, les herbiers, réalisation d'un site

internet, étude d'impact des communications sur la préservation du récif corallien...

### ACTIONS PRÉVUES POUR LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN 2006 – 2010

Réussir l'inscription au patrimoine mondial des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie.

Créer de nouvelles aires marines protégées avec plans de gestion opérationnels et structures de gestion.

Définir un système de suivi des espèces emblématiques.

Pérenniser et conforter le réseau de suivi de l'état de santé des récifs.

Participer à l'analyse éco-régionale proposée par le WWF pour identifier les secteurs de grand intérêt biologique et écologique.

Disposer d'un instrument d'analyse pertinent pour identifier les récifs potentiellement en danger.

Elaborer un document synthétique sur les engagements internationaux relatifs aux milieux marins.

Favoriser les échanges d'expérience et de connaissance avec les pays de la région.

Poursuivre les actions éducatives et de sensibilisation et élaborer un plan de communication.



Crustacé, *Charybdis feriatas*



Saut de baleine à bosse

### Inscription au patrimoine mondial de l'humanité

#### Les lagons de Nouvelle-Calédonie : diversité récifale et écosystèmes associés

Le dossier de candidature des récifs coralliens de Nouvelle-Calédonie à l'inscription au patrimoine mondial de l'humanité a été déposé fin janvier 2007 auprès de l'UNESCO. Six aires marines constituent ce bien qui s'étend sur une superficie de plus de 15 000 km<sup>2</sup>. Il traduit toute la complexité du milieu corallien et de ses écosystèmes associés.

Les sites sont dans des régions où la densité des populations est très faible.

Une grande partie de l'espace marin des 6 sites proposés fait l'objet d'une gestion quotidienne fondée sur des règles coutumières et traditionnelles ; des plans de gestion seront

élaborés de manière participative et communautaire.

Les récifs représentent un ensemble d'une valeur universelle répondant aux 4 critères de l'UNESCO : une beauté naturelle exceptionnelle, des exemples représentatifs des grands stades de l'histoire de la terre, des exemples représentatifs des processus écologiques et biologiques en cours et des habitats naturels importants pour la conservation *in situ* de la diversité biologique.

L'inscription a pour objectifs de maintenir l'intégrité du bien, de connaître et de protéger et d'avoir une approche participative de la gestion.

# WALLIS ET FUTUNA

## Fiche d'identité

Statut : Wallis et Futuna est une collectivité d'outre-mer française (COM) située dans l'hémisphère sud, en Polynésie. Elle ne fait pas partie de l'Union Européenne. Ce territoire est constitué de trois îles principales, Wallis, Futuna et Alofi. Localisation : 13°18 S, 176°12 W Surface : 142,2 km<sup>2</sup> Zone économique exclusive (ZEE) : 266 000 km<sup>2</sup> Population : 14 944 hab. (2003) Monnaie : Franc CFP Fuseau horaire : TU +12h

## Economie

Les îles souffrent de ressources naturelles faibles, l'économie se limitant à l'agriculture et à l'élevage destinés à l'autosubsistance. Ces dernières années ont vu croître la part du secteur public qui représente près de 70 % des emplois salariés. L'absence de port en eaux profondes, la rareté de l'eau, la quasi-absence de produits exportables sont autant de freins au développement de ces territoires.

## LE RÉCIF CORALLIEN

### • Le milieu récifal de Wallis et Futuna

Les îles de Wallis (Uvéa et divers îlots) sont issues d'un ancien volcan en voie d'enfoncement qui laisse place à un lagon ouvert sur l'océan par quatre passes et entouré d'une ceinture récifale corallienne. Wallis possède

également quelques petites zones de mangroves. La richesse du lagon tient en grande partie à ses herbiers, essentiels dans l'écosystème de l'île et qui accueillent crustacés, mollusques, jeunes poissons.

Futuna et Alofi sont des îles issues d'un volcanisme plus jeune. De fait elles sont ouvertes sur l'océan et n'offrent pas de lagons. Futuna possède un récif-tablier, la construction madréporique est essentiellement à l'extérieur. Alofi a un court récif-tablier qui forme un petit récif frangeant au-delà de la côte.

### • L'état de santé des récifs

Les récifs coralliens de Wallis et Futuna sont longtemps restés inconnus. Depuis 1999, plusieurs études ont permis de réaliser un premier état des lieux. Les pressions humaines tiennent aux pratiques de culture sur brûlis alternant avec les jachères. L'érosion est particulièrement prononcée à Futuna du fait de son relief élevé qui, lors des grosses pluies, emporte les terres. Les pollutions sont mal connues. Il n'existe pas de traitement des eaux usées, qui sont rejetées directement dans le lagon. Des dragages ont lieu pour les constructions humaines mais dont l'impact n'est pas étudié, en revanche l'érosion littorale pour le prélèvement de sable est avérée.

## BILAN IFRECOR 2000 – 2005

L'implication des autorités coutumières dans le comité local a joué un rôle

important en particulier pour la sensibilisation des populations locales.

Le balisage a été effectué pour la création de trois aires marines à protéger.

Un observatoire a été créé pour surveiller l'état de santé des récifs.

Un inventaire de la faune et de la flore sous-marines a été réalisé ainsi qu'un autre sur les coraux et les algues de Wallis.

Des cartographies ont été numérisées, elles identifient plus de 60 biotopes.

Afin d'évaluer les ressources halieutiques, un suivi annuel des abondances, de la densité, de la biomasse et de la richesse des peuplements de poissons a été réalisé. L'inventaire des peuplements de poissons sur Wallis a répertorié 648 espèces.

De nombreuses actions de communication ont été conduites : site internet, opération « Je protège la mangrove » (nettoyage du littoral et des îlots), ouvrages pédagogiques sur les récifs distribués dans les collèges et lycées, campagne média sur les effets destructeurs de la pêche à la dynamite et au poison.

L'ensemble des acteurs de la société wallisienne et futunienne a participé au plan d'action, ce qui a favorisé les échanges entre les services. Le comité a été porteur d'une forte dynamique tant au niveau de l'acquisition des connaissances que de la sensibilisation des acteurs locaux.

En outre, la collectivité s'est dotée d'un code de l'environnement en 2006.



Côte est de l'île de Futuna

## ACTIONS PRÉVUES POUR LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN 2006 – 2010

Achever les plans de gestion des espaces maritimes pour chaque île.  
Créer de nouvelles aires marines protégées.

Améliorer l'application de la réglementation en matière de pollution et de dégradation.

Poursuivre le programme d'installation de mouillages fixes pour éviter que les coraux ne soient détruits par les ancres des bateaux.

Réduire les apports d'eaux boueuses dans le lagon pour une meilleure santé des récifs.

Poursuivre les inventaires, études et expertises pour une meilleure connaissance de la biodiversité.

Poursuivre les activités du réseau de surveillance des récifs.

Réaliser des documents pour les écoles et mettre en place une banque de données sur internet pour les enseignants.



Relevés GPS dans le lagon



Femmes se préparant pour la pêche



Déchets à Wallis



Mouillage IFRECOR



Bénitier

### Les effets du changement climatique sur les récifs coralliens

Le comité local de Wallis et Futuna a engagé un programme portant sur les effets du changement climatique sur les récifs coralliens avec le soutien scientifique de l'université de Nouvelle-Calédonie.

Il s'agit dans un premier temps d'inventorier les organismes, services et experts travaillant sur cette thématique, de créer un site internet et d'établir le bilan des connaissances des collectivités d'outre-mer sur le sujet.



Averse et apports terrigènes

# POLYNÉSIE FRANÇAISE

## Fiche d'identité

Statut : La Polynésie française est une collectivité d'outre-mer (COM). Elle bénéficie d'une large autonomie politique.

Localisation : Entre 7°50 S (Motu One) et 27°36 S (Rapa) et 134°28 W (Temoe) et 154°40 W (Scilly).

Surface : 4 167 km<sup>2</sup>

Zone économique exclusive (ZEE) : 5 500 000 km<sup>2</sup>

Population : 260 338 hab. (2006)

Monnaie : Franc CFP

Fuseau horaire : TU - 10h

## Economie

L'économie polynésienne est dominée par un secteur tertiaire qui regroupe 82 % des salariés et 71 % des entreprises. Le déclin du secteur primaire (pêche, coprah) n'a fait qu'accentuer la dépendance extérieure (75 % de l'alimentation est importée). L'artisanat traditionnel implique 13 % des actifs.

Le tourisme s'affirme comme l'instrument prioritaire du développement économique de la Polynésie française.

La perle reste importante même si elle a chuté. Quant à la pêche lagonaire, mal connue et mal évaluée, elle semble être un élément de stabilité sociale.

## LE RÉCIF CORALLIEN

### • Le milieu récifal polynésien

Les îles de la Polynésie sont situées sur

des alignements volcaniques, fossiles ou actifs. On compte 118 îles dont 84 atolls (représentant 12 800 km<sup>2</sup>). Les formations récifales dans cette vaste zone offrent une grande diversité : récifs barrières, frangeants, atolls variés (atolls ouverts, atolls fermés, bancs récifaux).

Les récifs jouent un rôle majeur de protection des côtes et représentent un enjeu social et économique essentiel (tourisme, pêche, perle noire).

**Les atolls** : L'évolution de l'activité volcanique est à l'origine des différents types d'îles qu'on rencontre dans le Pacifique. Dans ces mers chaudes et claires, lorsque l'affaissement du volcan a été suffisamment lent, des coraux ont pu croître sur son pourtour (à mesure que celui-ci s'enfonçait) et se maintenir près de la surface, donnant naissance à des formations circulaires, les atolls. 400 atolls ont été recensés dans le monde.

### • L'état de santé des récifs

Menaces naturelles : dans les années 80, une activité cyclonique intense a dévasté certaines pentes externes des récifs. Les infestations d'*Acanthaster* sont régulièrement constatées, de même que des proliférations d'algues planctoniques.

Menaces anthropiques : les menaces liées à l'activité humaine sont proportionnelles à la pression démographique. Remblais pour étendre les zones constructibles, dragage dans le récif pour la construction d'infrastructure,



Atoll de Tikehau

érosion des sols du fait des terrassements. Les pollutions aussi sont nombreuses : métaux lourds, phosphates, détergents, pesticides.

Des épisodes de blanchissement des coraux ont été constatés, causés par une élévation de la température des eaux (de 0,5° à 1°) consécutive au réchauffement climatique.

Le développement parfois anarchique de la perliculture est inquiétant, tant au niveau des installations non contrôlées que par les transferts d'huîtres d'un atoll à l'autre.

Enfin l'impact des essais nucléaires de 1966 à 1996 aurait essentiellement nuit aux récifs par l'onde des explosions.

### **BILAN IFRECOR 2000 – 2005**

L'IFRECOR a permis un grand progrès dans la gestion participative et un renforcement des administrations et des administrés à travailler en commun

sur le patrimoine naturel corallien en Polynésie française.

Si les plans de gestion de l'espace maritime ont démarré avant la mise en œuvre de l'IFRECOR (plans rédigés par consensus participatif sur Moorea – près de 1 000 ha protégés soit 20 % du lagon – et sur les 7 atolls de la commune de Fakarava), c'est l'IFRECOR qui en a fait la promotion en dehors de la Polynésie française.

L'action sur la restauration des récifs dégradés a donné lieu à la publication d'un guide pratique à l'usage des décideurs et aménageurs en français et en anglais largement diffusé.

L'action sur le tourisme durable a donné des résultats tangibles : limitation du nombre de bungalows sur pilotis des hôtels, Pavillon bleu pour Bora-Bora (première collectivité

d'outre-mer à obtenir cette distinction), rapport sur la portée des études d'impact sur l'environnement.

Plusieurs études ont été menées : enquête socio-économique sur la pêche aux mollusques (Tuamotu), recrutement des poissons en zone frangeante, installation de nourriceries à Moorea.

Outre la participation aux bilans internationaux sur l'état de santé des récifs, des stages de formation et de surveillance terrain ont été organisés et 15 rapports ont été publiés pour sensibiliser les populations à la surveillance de leur milieu.

Un ouvrage illustré à destination des scolaires a été édité et un projet de bande dessinée (avec l'INRA et la jeune Chambre économique) est en cours de réalisation.

Il a été créé un réseau Reef-Check grâce à l'identification d'une coordi-

natrice et l'aide financière de Reef-Check international, de l'Initiative pour les récifs du Pacifique sud (CRISP), de l'IFRECOR, de l'administration polynésienne et du secteur privé.

### **ACTIONS PRÉVUES POUR LA DEUXIÈME PHASE DU PLAN 2006 – 2010**

Relier les savoirs traditionnels et scientifiques pour mieux sensibiliser chacun. Créer un conservatoire du littoral. Créer de nouvelles aires marines protégées en les dotant d'un plan de gestion et procéder à l'évaluation des aires marines existantes. Suivre l'impact du tourisme hôtelier. Elaborer un inventaire des connaissances sur les niches coralliennes des Marquises. Etudier les zones coralliennes réhabilitées. Poursuivre les programmes de formation et d'éducation des jeunes et de tout public.

#### **Les plans de gestion de l'espace maritime en Polynésie française : une démarche participative**

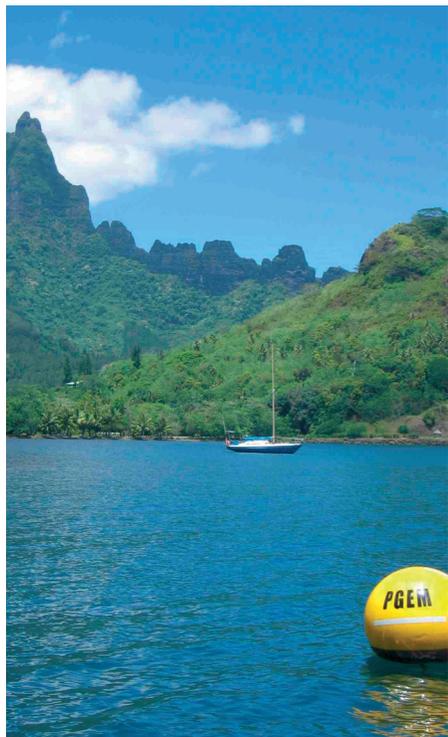
Les plans de gestion de l'espace maritime ont pour but d'assurer la gestion à deux niveaux : l'exploitation des ressources et la réglementation des activités humaines.

La méthode repose sur la recherche d'un consensus au travers de nombreuses réunions portant sur une activité ou une zone géographique. La concertation se fait dans le respect de la culture locale.

Seulement assistée par les services du territoire, cette concertation entre

pêcheurs, riverains, hôteliers, prestataires nautiques et sub-aquatiques, favorise l'appropriation du milieu et donc la responsabilisation des partenaires.

Le parcours est long pour élaborer un tel projet avant de pouvoir être soumis à enquête publique puis adopté par le gouvernement mais il est gage de succès et permet de régler les conflits d'usage entre des partenaires aux intérêts multiples.



Bouée de balisage à Moorea



Parc à poissons à Aratika



Huître perlière à lèvres noires



Nettoyage des nacres

# LES GESTES

## du développement durable

---

La préservation de l'environnement est l'affaire de tous.

Dans le cadre des récifs coralliens, milieux fragiles, complexes, un certain nombre d'attentions peuvent limiter l'impact de nos activités.

### • Pollution

- relier son assainissement aux stations d'épuration ;
- ne pas jeter de sacs en plastique ;
- ne pas verser de produits chimiques ou toxiques (batteries, piles, essence, pesticides,...)
- ne pas remblayer et déblayer arbres et mangroves ;
- vidanger sa voiture dans des zones spécialisées ;
- ne pas nettoyer sa voiture à proximité de la mer ou de rivières.

### • Navigation

- ne pas jeter ses déchets dans l'eau ;
- éviter les mouillages forains ;
- respecter les aires de navigation ;
- ne pas heurter les coraux avec une hélice ;
- ne pas mouiller sur les coraux mais sur les zones sableuses.

### • Plongée sous-marine

- ne pas nager dans les couloirs trop étroits pour ne pas abîmer les coraux avec les palmes ;
- ne pas ramasser d'animaux, ni de coquillages ;
- ne pas nourrir les animaux ;
- observer les animaux sans les déranger.

### • Pêche

- ne pas pêcher dans les zones protégées ;
- limiter les captures ;
- relâcher les poissons de taille inférieure à la réglementation.

### • Bord de mer, mangrove et plage

- ne pas ramasser de coquillages ;
- remettre à leur place les pierres soulevées ;
- respecter la mangrove ;
- ne pas encourager le commerce des produits récifaux.

À côté des grands défis tels que le réchauffement planétaire, les actes du quotidien les plus simples ont aussi leur nécessité.



Étoile de mer



Fou masqué

# Contacts

## Les délégués locaux de l'IFRECOR

### **GUADELOUPE**

#### **DIREN Guadeloupe**

rue Bougainvilliers  
97100 Basse Terre  
Tél. 0 590 99 35 60  
Franck MAZÉAS, délégué local de l'IFRECOR  
franck.mazeas@guadeloupe.ecologie.gouv.fr

### **MARTINIQUE**

#### **DIREN Martinique**

Immeuble Massal, 4 bd de Verdun  
97200 Fort de France  
Tél. 0 596 71 30 05  
Gilles BATTEDOU, délégué local de l'IFRECOR  
gilles.battedou@martinique.ecologie.gouv.fr

### **LA RÉUNION**

#### **DIREN Réunion**

12, allée de la Forêt  
Parc de la Providence  
97400 Saint-Denis  
Tél. 0 262 94 72 50  
Lionel GARDES, délégué local de l'IFRECOR  
lionel.gardes@reunion.ecologie.gouv.fr

### **ÎLES ÉPARSES DE L'OcéAN INDIEN**

#### **Terres australes et antarctiques françaises**

rue Gabriel Dejean  
97 410 Saint-Pierre La Réunion  
Tél. 0 262 96 78 78  
Thierry PERILLO,  
directeur de cabinet du préfet  
thierry.perillo@taaf.fr

### **MAYOTTE**

#### **Direction de l'agriculture et de la forêt de Mayotte**

BP 103  
97600 Mamoudzou Mayotte  
Tél. 0 269 61 12 82  
Jean-Pierre ARNAUD, délégué local de  
l'IFRECOR  
jean-pierre.arnaud@agriculture.gouv.fr

### **NOUVELLE-CALÉDONIE**

#### **Service d'Etat de l'agriculture, de la forêt et de l'environnement**

209 rue Auguste Benebig – BP 180  
9884 Nouméa cedex  
Tél. 00 687 23 24 31  
Pierre-Yves VION, délégué local de l'IFRECOR  
ifrecor@dafe.nc

### **WALLIS ET FUTUNA**

#### **Service territorial de l'environnement**

Administration supérieure  
BP 294 Mata-Utu  
98600 Uvéea  
Tél. 00 681 72 03 51  
Paino VANAI, délégué local de l'IFRECOR  
senv@wallis.co.nc

### **POLYNÉSIE FRANÇAISE**

#### **Service de l'urbanisme**

BP 866 Papeete Tahiti  
Tél. 00 689 46 81 50  
Annie AUBANEL,  
déléguée locale de l'IFRECOR  
annie.aubanel@urbanisme.gouv.pf

# Crédits photographiques

Photos de couverture : corail/Franck Mazéas - îlot Kié/Martial Dosdane ;  
dos de couverture : poisson clown/ARVAM – tortue/Franck Mazéas.

Page 4 : Franck Mazéas ; page 5 : lagon/Martial Dosdane – Stylaster/DIREN  
Martinique – dendrogyra/Franck Mazéas ; page 6 : Franck Mazéas ; page 7 : Robin  
Rolland ; page 8 : DRN/Zone ; page 9 : Franck Mazéas ; pages 10, 11 : Robin Rolland ;  
page 12 : lambi/Franck Mazéas – plage/Robin Rolland ; page 13 : barrière/Martial  
Dosdane – ponton/Robin Rolland – poissons/DR ; page 14 : Robin Rolland ; page 15 :  
Franck Mazéas ; page 16 : poisson/Franck Mazéas – plage/Agnès Benet ; page 17 :  
blanchissement/Franck Mazéas – poissons/Robin Rolland ; page 18 : Franck Mazéas ;  
page 19 : Robin Rolland ; pages 21, 24 : Robin Rolland ; page 25 : pêcheur/Robin  
Rolland – tortue/ARVAM ; page 26 : Jean-Pascal Quod ; pages 29, 30, 31 : Franck  
Mazéas ; pages 33, 34, 35 : DIREN Martinique ; page 36 : Lionel Gardes ; pages 37, 39 :  
ARVAM ; page 41 : Marine nationale ; page 43 : Europa/B. Navez – anémone/ARVAM –  
Epave/Marine nationale ; pages 45, 46 : Robin Rolland ; page 47 : poulpe et poisson  
scorpion/Robin Rolland – Hydraires/Julien Wickel ; page 48 : Martial Dosdane ; page  
49 : Franck Mazéas ; page 50 : IRD de Nouméa ; page 51 : Claire Garrigue ; page 53 :  
Michel Allenbach ; page 54 : relevés GPS/Sigrid Giffon – femmes se préparant pour la  
pêche et déchets/Matthieu Juncker – bouée/Enelio Luifau ; page 55 : bénitier/Enelio  
Luifau – averse/Matthieu Juncker ; page 57 : Elodie Lagouy ; page 59 : Agnès Benet ;  
page 60 : Robin Rolland ; page 61 : Christian Grondin.

Rédaction, création graphique et maquette :  
KÖK graphik  
kokgraphik@free.fr

2007

Imprim'vert – ISO 9001 – papier écocertifié FSC – encres végétales