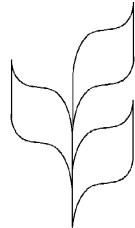




CDB



## CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE DIVERSITY

Distr.  
GÉNÉRALE

UNEP/CBD/SBSTTA/6/4  
19 décembre 2000

ORIGINAL: ANGLAIS  
FRANÇAIS

ORGANE SUBSIDIAIRE CHARGÉ DE FOURNIR DES AVIS  
SCIENTIFIQUES, TECHNIQUES ET TECHNOLOGIQUES

Sixième réunion

Montréal, 12-16 mars 2001

Point 3.3 de l'ordre du jour provisoire \*

### DIVERSITÉ BIOLOGIQUE MARINE ET CÔTIÈRE: RAPPORT INTÉRIMAIRE SUR LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE TRAVAIL, Y COMPRIS L'INTÉGRATION DES RÉCIFS CORALLIENS

*Note du Secrétaire exécutif*

#### *Résumé*

L'objet de la présente note, rédigée par le Secrétaire exécutif, est de faire rapport sur les questions de fond inscrites au programme de travail relatif à la diversité biologique marine et côtière qui seront examinées par l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques (SBSTTA) à sa sixième réunion, notamment l'intégration des récifs coralliens dans le programme de travail prévu dans la décision V/3, question subdivisée comme suit: i) blanchissement des coraux et ii) dégradation et destruction physiques des récifs coralliens.

En application du paragraphe 4 de la décision V/3 relatif au blanchissement des coraux, un objectif opérationnel 2.3 a été conçu, de même qu'un plan de travail spécial contenant un certain nombre d'activités en vue de l'application, sur la base des domaines d'action prioritaires adoptés par la Conférence des Parties à sa cinquième réunion (décision V/3, annexe), en tenant compte des initiatives en cours sous l'égide d'autres organisations compétentes.

En application du paragraphe 8 de la décision V/3, relatif à la dégradation et à la destruction physiques des récifs coralliens, la présente note contient des informations sur les incidences de la dégradation et de la destruction physiques des récifs coralliens ainsi que sur les menaces graves qu'elles font peser sur la diversité biologique des écosystèmes coralliens. Elle contient aussi des projets d'éléments pour un plan de travail en vue de lutter contre les causes de la dégradation et de la destruction physiques des récifs coralliens induites par l'homme qui seront examinés par le SBSTTA.

\* UNEP/CBD/SBSTTA/6/1.

/...

Par souci d'économie, le présent document est imprimé en nombre limité. Les délégués sont donc priés d'apporter leurs propres exemplaires aux séances et de s'abstenir de demander des copies supplémentaires.

*Recommandations proposées*

Le SBSTTA pourrait:

a) approuver le texte suivant comme objectif opérationnel 2.3, en vue d'intégrer les récifs coralliens dans l'élément de programme 2 du programme de travail relatif à la diversité biologique marine et côtière:

*Objectif opérationnel 2.3.:* rassembler et assimiler l'information sur le blanchissement des coraux, renforcer les capacités afin d'en atténuer les effets et promouvoir des stratégies d'élaboration de politiques et d'application pour lutter contre les incidences du blanchissement des coraux et de la mortalité qui en résulte sur les écosystèmes coralliens et les communautés humaines qui dépendent des services procurés par les récifs coralliens, y compris par une aide financière et technique;

b) inviter le Secrétaire exécutif à promouvoir et mettre en œuvre le plan de travail spécial sur le blanchissement des coraux contenu dans l'annexe I à la présente note, en collaboration étroite avec l'Initiative internationale pour les récifs coralliens et ses partenaires;

c) se féliciter de la collaboration permanente établie entre le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique et les programmes pour les mers régionales du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), et approuver les efforts déployés par le Secrétaire exécutif pour élaborer des plans de travail conjoints avec ces programmes, notamment en ce qui concerne les récifs coralliens et l'objectif opérationnel 2.3 du programme de travail relatif à la diversité biologique marine et côtière;

d) prendre note de l'analyse des incidences de la dégradation et de la destruction physiques des récifs coralliens contenue dans l'annexe II à la présente note;

e) élaborer des éléments, d'après les propositions contenues dans l'annexe III à la présente note en vue d'intégrer la question de la dégradation et de la destruction physiques des récifs coralliens dans l'élément de programme 2 du programme de travail relatif à la diversité biologique marine et côtière.

**TABLE DES MATIÈRES**

	<i>Page</i>
<i>Résumé</i> .....	1
<i>Recommandations proposées</i> .....	2
I. INTRODUCTION.....	4
II. INTÉGRATION DES RÉCIFS CORALLIENS DANS LE PROGRAMME DE TRAVAIL RELATIF À LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE MARINE ET CÔTIÈRE .....	4
<i>Annexes</i>	
I. PLAN DE TRAVAIL SPÉCIAL SUR LE BLANCHISSEMENT DES CORAUX .....	6
II. DÉGRADATION ET DESTRUCTION PHYSIQUES DES RÉCIFS CORALLIENS .....	18
III. PROJETS D'ÉLÉMENTS D'UN PLAN DE TRAVAIL SUR LA DÉGRADATION ET LA DESTRUCTION PHYSIQUES DES RÉCIFS CORALLIENS .....	32

## **I. INTRODUCTION**

1. Dans la décision V/3, adoptée à la cinquième réunion, la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique a présenté plusieurs requêtes au Secrétaire exécutif et au SBSTTA. Conformément à la recommandation de la réunion du Bureau du SBSTTA, le 25 septembre 2000, le SBSTTA ne traitera, à sa sixième réunion, que des questions de fond relatives aux récifs coralliens, en particulier le blanchissement des coraux et la dégradation et la destruction physiques des récifs coralliens. Les autres questions énoncées dans la décision V/3 seront traitées après la septième réunion du SBSTTA, soit à sa huitième ou à sa neuvième réunion. La présente note est un rapport intérimaire sur l'intégration des récifs coralliens dans le programme de travail. Un rapport plus approfondi sur l'état d'avancement du programme de travail pour les questions autres que les récifs coralliens, est contenu dans le document d'information UNEP/SBSTTA/6/INF/1.

## **II. INTÉGRATION DES RÉCIFS CORALLIENS DANS LE PROGRAMME DE TRAVAIL SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE MARINE ET CÔTIÈRE**

2. La Conférence des Parties, à sa cinquième réunion, a convenu, dans sa décision V/3, d'intégrer les récifs coralliens dans l'élément de programme 2 du programme de travail (paragraphe 3), et a noté que l'élément de travail a été rendu opérationnel à la cinquième réunion pour une durée de trois ans au minimum (paragraphe 1).

3. Au paragraphe 4 de la même décision, la Conférence des Parties a demandé au Secrétaire exécutif d'intégrer la question du blanchissement des coraux dans le programme de travail et d'élaborer et d'appliquer un plan de travail spécial sur le blanchissement des coraux, en tenant compte des recommandations contenues dans l'annexe à la décision.

4. Le Secrétaire exécutif a convoqué un groupe de liaison sur les récifs coralliens chargé de l'aider à élaborer un plan de travail spécial sur le blanchissement des coraux. Le groupe s'est réuni du 24 au 29 octobre 2000, parallèlement au 9e colloque international sur les récifs coralliens et à la réunion du Comité de planification et de coordination (CPC) de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI). Les participants représentaient les organisations suivantes: la Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (COI/UNESCO), le Secrétariat de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens, la Convention sur les zones humides, la Fondation des Nations Unies, le International Center for Living Aquatic Resources Management (ReefBase), l'IUCN-Union mondiale pour la nature, le National Center for Caribbean Coral Reef Research, le National Marine Fisheries Service de la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis, l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis, le Centre international du droit de l'environnement (CIDE) et quatre conventions ou plans d'actions pour les mers régionales. D'autres organismes ont été priés de contribuer au plan de travail: le Secrétariat de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Évaluation globale des eaux internationales (GIWA), le Secrétariat de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), et les participants au Comité de coordination et de planification de l'ICRI.

5. Le plan de travail spécial sur le blanchissement des coraux, contenu dans l'annexe I qui suit, a été élaboré sur la base des domaines d'action prioritaires sur le blanchissement des coraux approuvés par la Conférence des Parties et contenus dans l'annexe à la décision V/3. Il tient compte des activités menées actuellement sous l'égide d'organismes compétents, notamment des activités de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI) et de ses partenaires. La liste des activités en cours est fournie et les tâches additionnelles spéciales qui ont été identifiées sont mentionnées pour chacune des activités prioritaires.

6. Dans le paragraphe 8 de la décision V/3, la Conférence des Parties a convenu que la dégradation et la destruction physiques des récifs coralliens constituent une menace grave pour la diversité biologique des écosystèmes coralliens et a donc décidé de demander également au SBSTTA de procéder à une analyse de cette menace et de fournir des informations pertinentes à la Conférence des Parties. Le Secrétaire exécutif a profité de l'organisation de la réunion du groupe de liaison sur les récifs coralliens pour préparer une description des différents aspects de cette menace et de ses effets sur la diversité biologique et pour identifier les éventuelles mesures à prendre pour lutter contre cette menace et atténuer ses effets. Cette description figure en annexe II à la présente note. En outre, pour aider le SBSTTA à élaborer un plan de travail sur la dégradation et la destruction physiques des récifs coralliens, le Secrétaire exécutif a préparé des projets d'éléments contenus dans l'annexe III qui suit.

## Annexe I

**PLAN DE TRAVAIL SPÉCIAL SUR LE BLANCHISSEMENT DES CORAUX**

*Objectif (c'est-à-dire objectif opérationnel 2.3 du programme de travail relatif à la diversité biologique marine et côtière): rassembler et assimiler l'information sur le blanchissement des coraux, renforcer les capacités afin d'en atténuer les effets et promouvoir des stratégies d'élaboration de politiques et d'application pour lutter contre les incidences du blanchissement des coraux et de la mortalité qui en résulte sur les écosystèmes coralliens et les communautés humaines qui dépendent des services procurés par les récifs coralliens, y compris par une aide financière et technique.*

*Activités**1. Rassembler l'information*

**a) Mettre en œuvre et coordonner des programmes ciblés de recherche, y compris des programmes de modélisation prédictive, qui analysent: 1) les limites de tolérance et le pouvoir d'adaptation des espèces constitutives des récifs coralliens en cas d'augmentation sensible et chronique de la température des eaux de surface marines; 2) les relations entre les épisodes généralisés de blanchissement des coraux, le réchauffement planétaire et les menaces plus ponctuelles qui pèsent déjà sur les récifs; et 3) la fréquence et l'étendue du blanchissement des coraux et les cas de mortalité qui en résultent ainsi que leurs incidences sur les systèmes écologiques, sociaux et économiques.**

*Initiatives en cours*

- i) Le groupe d'étude spécial sur les indicateurs du blanchissement des coraux et ses effets a été établi en septembre 2000 sous les auspices de la COI/UNESCO avec trois grands objectifs: élaborer d'éventuels indicateurs moléculaires, cellulaires, physiologiques et communautaires du blanchissement des coraux capables de détecter rapidement et avec fiabilité les premiers signes de stress; examiner les mécanismes qui pourraient permettre aux récifs coralliens de s'adapter aux changements intervenant dans l'environnement au niveau mondial; étudier la réaction à long terme des récifs coralliens aux changements généralisés des variables environnementales. Le groupe se réunira chaque année pendant trois ans et communiquera ses résultats dans des rapports annuels et une publication finale.
- ii) Le Réseau mondial de suivi des récifs coralliens (GCRMN) est un partenariat mondial entre des chercheurs spécialistes des récifs coralliens, des gouvernements et des communautés locales, établi dans le but de surveiller et d'évaluer les paramètres biophysiques et socio-économiques nécessaires à la gestion des récifs coralliens. Le Australian Institute of Marine Science et le World Fish Center (ICLARM) accueillent conjointement le GCRMN. L'ICLARM, accueille également ReefBase, la base de données officielle du GCRMN qui contient des données sur plus de 8000 récifs coralliens, dans le monde entier. Le PNUE, en association avec la COI/UNESCO, parraine le GCRMN tout en étant membre du Groupe d'administration et du Comité consultatif scientifique et technique du GCRMN.

- iii) Le GCRMN a conçu *Status of Coral Reefs of the World*, un rapport complet sur l'état des récifs coralliens du monde qui est mis à jour tous les deux ans. La dernière édition a été publiée en octobre 2000.
- iv) Par l'intermédiaire du GCRMN, le PNUE met l'accent sur les paramètres socio-économiques dont il importe d'assurer le suivi si l'on veut parvenir à l'utilisation durable des écosystèmes de récifs coralliens. Récemment (octobre 2000), un guide socio-économique a été élaboré pour surveiller ces paramètres en vue de renforcer la capacité de gestion.
- v) Des projets régionaux contribuent au GCRMN. Des réseaux régionaux de suivi des récifs coralliens ont été mis en place par le GCRMN dans l'océan Indien et la mer des Caraïbes grâce à un financement de la Banque mondiale, dans le but d'aider à conserver la riche diversité biologique des récifs coralliens ainsi que leur valeur socio-économique et à assurer la gestion durable de leurs ressources, dans le cadre d'un réseau de surveillance.
- vi) Dans le cadre du Réseau international d'action en faveur des récifs coralliens (ICRAN), le Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature (WCMC-PNUE) et l'ICLARM explorent la possibilité d'intégrer des données cartographiques et la disponibilité de telles données dans le cadre du site Web du WCMC et par l'intermédiaire de ReefBase.
- vii) Certains projets du programme CORDIO, dans la région de l'océan Indien, s'efforcent de déterminer les incidences socio-économiques de la mortalité des coraux ainsi que les possibilités de les atténuer par la gestion et par la mise en place de moyens d'existence de substitution.

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Fournir des données scientifiques sur la survie des coraux bâtisseurs de récifs sous l'influence du réchauffement planétaire afin qu'il soit possible de prévoir, dans les grandes lignes, les capacités d'adaptation et de survie de la diversité biologique des récifs coralliens dans les décennies à venir.
- ii) Compiler les données disponibles sur les réseaux, bases de données et sites Web existants qui peuvent fournir des informations à jour sur l'état des récifs coralliens et les menaces; et évaluer la qualité de ces données ainsi que des méthodes utilisées pour les rassembler et les analyser;
- iii) renforcer les réseaux du point de vue de la collecte des données et de la diffusion d'informations sur l'état des récifs coralliens ainsi que l'interprétation des tendances à long terme résultant des changements climatiques planétaires et des pressions anthropiques afin d'aider à gérer efficacement et conserver les coraux.
- iv) Élaborer de nouveaux programmes ciblés de recherche pour étudier les incidences des épisodes de blanchissement et de mortalité des coraux sur les systèmes économiques et sociaux.
- v) voir activité k) i) ci-après.

**b) Entreprendre et coordonner des évaluations de référence et des programmes de surveillance de longue durée pour mesurer les variables biologiques et météorologiques**

**intervenant dans le blanchissement, la mortalité et la régénération des coraux ainsi que les paramètres socio-économiques correspondant aux services assurés par les récifs coralliens.**

*Initiatives en cours*

- i) Les objectifs du groupe d'étude spécial sur les indicateurs du blanchissement des coraux et de ses effets, dans le cadre de l'activité a) ci-dessus, comprennent l'identification d'indicateurs biologiques qui faciliteraient le suivi de longue durée.
- ii) Le GCRMN sert actuellement de réseau d'évaluation des récifs coralliens et de surveillance des variables biologiques intervenant dans le blanchissement, la mortalité et la régénération des coraux ainsi que de nombreux paramètres socio-économiques associés aux services procurés par les récifs coralliens (voir activité a)).
- iii) Des dépositaire et systèmes de diffusion des tels que ReefBase peuvent offrir des données biologiques sur une base temporelle.
- iv) Le GCRMN, en coordination avec la Banque mondiale, l'IUCN, l'Australian Institute of Marine Science et les programmes du PNUE pour les mers régionales, se propose d'utiliser les aires protégées marines existantes ou en projet pour y mener certaines activités de suivi. Les sites en question pourraient offrir des données de référence précieuses et servir à la surveillance continue à long terme.
- v) Le GCRMN prépare actuellement une méthodologie d'évaluation rapide des paramètres socio-économiques et biophysiques dans la région d'Afrique de l'Est, qui serait, en particulier, applicable dans les pays en développement dont les ressources limitées ne permettent pas toujours un suivi intensif et régulier.
- vi) La Division d'alerte rapide et d'évaluation du PNUE coordonne des informations diverses provenant aussi bien de technologies de télédétection que d'organisations et facilite la diffusion de ces informations. Elle est bien placée pour coordonner l'évaluation des variables météorologiques intervenant dans le blanchissement, la mortalité et la régénération des coraux.
- vii) Le WCMC-PNUE et l'ICLARM explorent la possibilité d'intégrer des données cartographiques et de les mettre à disposition dans le cadre du site Web du WCMC-PNUE et par l'intermédiaire de ReefBase.

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Déterminer les projets pilotes qui établissent des programmes de formation et des protocoles d'étude et renforcer la mise à disposition d'avis experts à différentes échelles, y compris la classification des données d'échelle.
- ii) Soutenir les initiatives d'évaluation et de surveillance en cours telles que celles de l'UNESCO, de l'ICRAN, des conventions et plans d'actions pour les mers régionales, du GCRMN, du PNUE et de CORDIO.
- c) **Mettre au point des moyens d'intervention rapide afin de recueillir des données sur le blanchissement et la mortalité des coraux dans les pays en développement et les régions isolées, notamment par la mise en place de programmes de formation, de**

**protocoles d'études, et le recours à des avis d'experts, à un Fonds d'urgence ou au financement rapide de projets spéciaux.**

*Initiatives en cours*

- i) Les objectifs du groupe d'étude spécial sur les indicateurs du blanchissement des coraux et ses effets, dont il est question sous l'activité a) ci-dessus, comprennent l'identification d'indicateurs rapides de stress physiologique des coraux.
- ii) Le Programme Sida-SAREC/Banque mondiale sur la dégradation des récifs coralliens de l'océan Indien a été lancé en réponse à l'épisode de blanchissement de coraux qui a eu lieu en 1998 (CORDIO).
- iii) Le GCRMN est en train de mettre sur pied une méthode d'évaluation rapide des paramètres socio-économiques et biophysiques dans la région d'Afrique de l'Est, qui serait tout particulièrement applicable aux pays en développement dont les ressources limitées ne permettent pas toujours une surveillance intensive et régulière (ReefCheck).
- iv) Dans le cadre du plan stratégique de l'ICRAN, il est prévu que ces capacités seront élaborées et mises largement à disposition.
- v) La Division d'alerte rapide et d'évaluation du PNUE coordonne des informations diverses provenant aussi bien de technologies de télédétection que d'organisations et facilite la diffusion de cette information.

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Concevoir des modules de formation normalisés et des manuels sur la détection et la collecte des données sur le suivi des épisodes de blanchissement, la mortalité et la régénération des coraux.
- ii) Organiser des réunions annuelles, dans chaque région, sur les méthodes d'évaluation et de surveillance des récifs coralliens en mettant particulièrement l'accent sur la collecte de données sur le blanchissement des coraux, la mortalité liée au blanchissement et de la régénération ultérieure. Dans la mesure du possible, ces réunions devraient être intégrées dans les programmes existants, (les conventions et plans d'actions sur les mers régionales sont sans doute les meilleurs instruments d'application de ces mesures).

**d) Encourager et aider les pays à établir et diffuser des rapports sur l'état des récifs et des études de cas sur les épisodes de blanchissement des coraux et la mortalité des coraux.**

*Initiatives en cours*

- i) Le GCRMN a conçu *Status of Coral Reefs of the World*, un rapport complet sur l'état des récifs coralliens du monde qui est mis à jour tous les deux ans. La dernière édition a été publiée en octobre 2000. Ce rapport s'appuie essentiellement sur des contributions nationales et régionales.
- ii) Le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, conformément à la décision V/3, paragraphe 7, a invité les Parties à soumettre des études de cas pour diffusion dans le cadre du Centre d'échange. Le mécanisme d'établissement des

rapports nationaux de la Convention sur la diversité biologique facilite la collecte d'informations sur l'état des récifs coralliens et les études de cas sur les épisodes et les incidences du blanchissement des coraux.

- iii) Le Rapport de situation 2000 de CORDIO offre la possibilité d'établir des rapports sur l'état des récifs dans les pays de l'océan Indien. La diffusion de cette information par l'intermédiaire du bulletin de CORDIO a facilité la communication et la coordination sur les incidences au niveau local.

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Soutenir et renforcer les réseaux et initiatives existants aux niveaux régional et national, qui conduisent des évaluations et un suivi de l'état des récifs coralliens.
- ii) Améliorer la diffusion de l'information existante sur l'évaluation et le suivi de l'état des récifs coralliens ainsi que sur les menaces, dans le cadre des réseaux existants (sous l'égide du plan stratégique de l'ICRAN; il s'agit d'un rôle fondamental pour le GCRMN et ReefBase).

**e) Généraliser le recours aux systèmes d'alerte rapide en cas de blanchissement des coraux par les moyens suivants:**

- i) Améliorer la cartographie actuelle de points noirs par le système NOAA AVHRR Hot Spot en augmentant la résolution dans certaines zones cibles et procéder à des exercices de validation en situation réelle.
- ii) Encourager les agences spatiales et les organismes privés à continuer de déployer les capteurs utiles et à concevoir et mettre en place des technologies spécialisées de surveillance des océans peu profonds.
- iii) faciliter l'accès, à faible coût, aux produits de la télédétection pour les chercheurs spécialistes des récifs coralliens et les gestionnaires, du monde entier, et plus particulièrement les chercheurs et gestionnaires basés dans les pays en développement.

*Initiatives en cours*

- i) La Division d'alerte rapide et d'évaluation du PNUE coordonne des informations diverses provenant aussi bien de technologies de télédétection que d'organisations et facilite la diffusion de cette information.
- ii) Le WCMC-PNUE et l'ICLARM explorent la possibilité d'intégrer des données cartographiques (obtenues notamment par des avions et des satellites) et de les mettre à disposition dans le cadre du site Web du WCMC-PNUE et par l'intermédiaire de ReefBase.

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Généraliser l'utilisation des systèmes d'alerte rapide existants (par exemple la cartographie d'alerte rapide NOAA) et soutenir l'élaboration de systèmes d'alerte rapide sur Internet;
- ii) Renforcer les capacités des communautés locales en matière de télédétection et de validation au niveau local.

- iii) Élaborer des mécanismes pour rendre accessible, à l'échelle mondiale, une imagerie multispectre à haute résolution.

## 2. Renforcement des capacités

- f) **Soutenir la formation et les débouchés professionnels de taxonomistes et d'écologistes spécialistes du milieu marin et d'autres membres de disciplines pertinentes, notamment au niveau national et régional.**

### *Initiatives en cours*

- i) Il existe différentes activités de formation en cours qui ne portent pas nécessairement sur le blanchissement des coraux mais plutôt sur des questions de conservation des coraux, par exemple l'initiative de formation Ramsar/Wetlands for the Future, en Amérique latine et dans les Caraïbes; le Programme pour les mers régionales destiné aux gestionnaires des aires protégées des Caraïbes; différentes activités soutenues par les organismes d'aide et les banques de développement mondiales et régionales.
- ii) Beaucoup d'autres activités de formation sont des éléments de projets et de programmes plus généraux. Le GCRMN renforce les capacités en matière de suivi et d'évaluation des récifs coralliens par l'intermédiaire d'ateliers de formation, notamment dans les pays en développement.

### *Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Intégrer ou soutenir la question des récifs coralliens et du blanchissement dans les activités de renforcement des capacités d'accords multilatéraux sur l'environnement (par exemple Convention de Ramsar, Convention de Cartagena) et de leurs parties contractantes respectives.
- ii) Concevoir des modules de formation normalisés et des manuels sur la détection et la collecte des données sur le suivi des épisodes de blanchissement, la mortalité et la régénération des coraux.
- iii) Organiser des réunions annuelles, dans chaque région, sur les méthodes d'évaluation et de surveillance des récifs coralliens en mettant particulièrement l'accent sur la collecte de données sur le blanchissement des coraux, la mortalité liée au blanchissement et de la régénération ultérieure. Dans la mesure du possible, ces réunions devraient être intégrées dans les programmes existants.
- iv) Créer des fonds pour l'attribution de bourses d'étude dans chaque région des programmes pour les mers régionales afin de fournir des bourses, au niveau universitaire, pour deux personnes au moins par région, qui pourraient entreprendre des études sur l'écologie et la gestion des récifs coralliens.
- v) Promouvoir les programmes d'échange entre pays et/ou régions.
- vi) Promouvoir un renforcement de la coordination et de la collaboration entre les activités régionales en cours.
- vii) Promouvoir l'intégration, dans les rapports nationaux rédigés dans le cadre des conventions pour les mers régionales, de la Convention sur la diversité biologique

et de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, d'une section permettant de rendre compte des incidences écologiques et socio-économiques des épisodes de blanchissement des coraux.

- viii) Ajouter le blanchissement des coraux aux stratégies et plans d'actions nationaux pour la diversité biologique dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique.

**g) Encourager et soutenir des approches pluridisciplinaires en matière de recherche, de suivi, d'études socio-économiques et de gestion des récifs coralliens.**

*Initiatives en cours*

- i) Les activités de l'ICRI et du GCRMN sont conçues dans le but d'encourager et de soutenir des approches pluridisciplinaires en matière de recherche, suivi, études socio-économiques et gestion des récifs coralliens.
- ii) Les programmes pour les mers régionales, dans le cadre du Plan stratégique de l'ICRAN et de programmes existants tels que CORDIO et le Programme du PNUE pour l'environnement dans les Caraïbes, améliorent les capacités régionales dans les domaines du suivi, des études socio-économiques et de la gestion du point de vue du blanchissement des coraux. Les quatre régions actuellement actives dans le cadre des plans stratégiques de l'ICRAN, sont l'Asie du Sud-Est, le Pacifique, les Caraïbes et l'Afrique de l'Est.

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Mettre sur pied un réseau officiel d'agences, dans les pays développés et en développement, qui conviennent d'échanger du personnel, chaque année, dans des régions importantes pour la gestion des récifs coralliens.
- ii) Rassembler et assimiler l'information sur les programmes de formation existants en matière de gestion intégrée de la zone côtière, de meilleures pratiques et de questions en rapport avec la gestion durable des récifs coralliens.
- iii) Concevoir et/ou renforcer des possibilités de formation des pêcheurs, gestionnaires des aires protégées et gestionnaires des ressources marines aux niveaux national et régional, en matière d'évaluation des ressources, suivi, impact des usagers, approche par écosystème de la gestion des ressources côtières et marines, surveillance et application, intégration des communautés locales, mise en place et mesure du degré de réalisation des objectifs et indicateurs de performance de la gestion.
- iv) Voir activité k) ii) ci-après.

**h) Constituer des partenariats entre parties prenantes, établir des programmes de participation communautaire, lancer des campagnes d'éducation du public et produire des informations en vue de s'attaquer aux causes et conséquences du blanchissement des coraux.**

*Initiatives en cours*

- i) L'ICRI et le Symposium international de la gestion des écosystèmes marins tropicaux (ITMEMS) sont en train de poser les fondations d'une nouvelle action de l'ICRI.
- ii) Un certain nombre de projets d'éducation et de renforcement des capacités menés dans le cadre des programmes pour les mers régionales permettent de sensibiliser à la question du blanchissement des coraux.
- iii) L'IUCN, le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, l'USAID et le WWF ont publié un ouvrage intitulé *Management of Bleached and Severely Damaged Coral Reefs*, relatif aux mesures de gestion efficaces prises d'urgence pour protéger les récifs, favoriser leur régénération et améliorer la recherche en vue de mettre au point les outils et les moyens nécessaires à la réussite de ces mesures à long terme. Cette publication a également pour ambition de sensibiliser à la nécessité de prendre, d'urgence, toutes les mesures possibles pour réduire les incidences des changements climatiques sur les récifs coralliens.
- iv) L'approche du WWF en ce qui concerne la conservation mondiale des récifs coralliens (CoralWeb): formation des gestionnaires des ressources, amélioration de l'éducation, sensibilisation et mise en place de projets de gestion des récifs à l'échelle des sites pour aider les groupes d'acteurs à réaliser leurs objectifs de gestion des récifs et de développement économique durable, y compris par la conception de nouvelles pratiques pour remplacer les pratiques destructrices.
- v) Le Réseau international d'information sur les récifs coralliens (ICRIN) est le principal mécanisme de sensibilisation du public de l'ICRI; il sert à diffuser des produits d'information du public qui traitent des causes et des conséquences du blanchissement des coraux.

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) «Jeter des passerelles entre l'action locale et mondiale par la création d'initiatives nationales et sous-régionales pour les récifs coralliens» (voir ICRI et Symposium international de la gestion des écosystèmes marins tropicaux sur les fondations d'une nouvelle action de l'ICRI).
- ii) Regrouper l'information pertinente contenue dans les rapports sur l'état des récifs, *Reefs at Risk*, etc., pour en faire une documentation pratique et efficace destinée au grand public, à la presse, au secteur privé et aux décideurs.

*3. Élaboration/application des politiques*

- i) Utiliser les cadres existants pour appliquer les multiples mesures de conservation mentionnées dans le Nouvel Appel à l'Action de l'Initiative internationale pour les récifs coralliens et élaborer et appliquer, du niveau local au niveau national, des plans de gestion

/...

**intégrée pour le milieu côtier et marin, qui complètent les mesures prises au titre des zones marines protégées.**

*Initiatives en cours*

À titre d'exemple, des activités régionales pertinentes ont lieu dans la région des Grandes Antilles, dans le cadre, en autre, de:

- La Convention de Cartagena et ses protocoles: sur la lutte contre les déversements d'hydrocarbures; sur la pollution due à des sources et activités terrestres, et; les zones et à la vie sauvage spécialement protégées.
- Le Regional ICRI Framework for Action
- L'Association des États des Caraïbes
- La Commission centre-américaine sur l'environnement et le développement (CCAD)
- CARICOM

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Évaluer les actions pertinentes menées dans les cadres existants et la mesure dans laquelle elles traitent directement de la gestion intégrée de la zone marine et côtière, et en particulier des questions relatives aux récifs coralliens.
  - ii) Intégrer dans les politiques existantes, aux niveaux régional et national, les questions prioritaires identifiées par l'ICRI et le Symposium international de la gestion des écosystèmes marins tropicaux (ITMEMS).
  - iii) Utiliser les programmes pour les mers régionales et d'autres accords régionaux (par exemple sur le transport maritime, la pêche, le commerce et les sources terrestres de pollution marine) comme véhicules pour l'élaboration et l'application des politiques relatives à la gestion et à la protection des récifs coralliens.
- j) Déterminer et prendre les mesures supplémentaires et de substitution pour garantir les moyens d'existence des populations qui dépendent directement des services procurés par les récifs coralliens.**

*Initiatives en cours*

Certains projets du programme CORDIO, dans la région de l'océan Indien, s'intéressent aux incidences socio-économiques de la mortalité des coraux et aux possibilités de les atténuer par la gestion et la mise en place de moyens d'existence de substitution. Il est nécessaire d'élaborer d'autres projets ciblés de recherche pour étudier les incidences des épisodes de blanchissement des coraux et de mortalité sur les systèmes socio-économiques dans d'autres régions.

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Rassembler des informations sur les incidences socio-économiques du blanchissement des coraux sur les communautés qui dépendent des récifs coralliens.

- ii) Soutenir et renforcer les projets existants qui évaluent les incidences du blanchissement des coraux sur les communautés qui dépendent des récifs coralliens, comme le projet CORDIO dans l'océan Indien.
- iii) Concevoir des projets pilotes pour assurer la transition des communautés vers des moyens d'existence durables de substitution.

**k) S'employer à mettre au point des actions conjointes entre la Convention sur la diversité biologique, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et la Convention sur les zones humides afin de:**

- i) Concevoir des méthodes permettant de déterminer la sensibilité des espèces constitutantes des récifs coralliens au réchauffement planétaire.
- ii) Renforcer les capacités de prévision et de suivi des incidences du blanchissement des coraux et de la mortalité qui en découle.
- iii) Déterminer les méthodes permettant de concevoir des mesures d'intervention en cas de blanchissement des coraux.
- iv) Donner des avis aux institutions financières, y compris au Fonds pour l'environnement mondial (FEM) afin de soutenir ces activités.

*Initiatives en cours*

- i) Le Secrétaire exécutif a communiqué à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) l'opinion selon laquelle il est amplement attesté que les changements climatiques sont la cause première du blanchissement des coraux grave et généralisé, récemment survenu, et que cela suffit pour justifier l'adoption de mesures correctives conformément au principe de précaution. À cet égard, le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, le Secrétariat de la CCNUCC et le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) ont entamé des discussions afin d'explorer l'intégration de préoccupations relatives à la diversité biologique dans l'application de la CCNUCC et de son Protocole de Kyoto.
- ii) Le Projet Caraïbe du FEM pour l'adaptation aux changements climatiques (projet CPACC).

*Tâches spéciales pour compléter les initiatives en cours*

- i) Promouvoir et mettre en œuvre des plans de travail conjoints avec d'autres accords, organisations et initiatives pertinents, y compris la Commission du développement durable, la FAO, les conventions et plans d'actions pour les mers régionales, les organisations économiques et commerciales régionales, le Programme d'action mondial (PAM) pour la protection du milieu marin contre la pollution due aux activités terrestres, l'ICRI et le Programme pour l'homme et la biosphère. En particulier, évaluer et coordonner les activités qui ont été convenues au sein des accords multilatéraux sur l'environnement en ce qui concerne les récifs coralliens.
- ii) Rassembler les résultats du Projet Caraïbe du FEM pour l'adaptation aux changements climatiques (projet CPACC) comme contribution aux activités k) i)-

- iv) ci-dessus et diffuser les conclusions pertinentes dans le cadre du Centre d'échange et d'autres mécanismes.
- iii) Il pourrait être nécessaire d'approfondir les mesures d'intervention en cas de blanchissement des coraux et les avis potentiels aux institutions financières, y compris le FEM.

**I) Encourager la FAO et les organisations régionales responsables des pêches à concevoir et appliquer des mesures d'évaluation et d'atténuation des incidences de l'élévation de la température des eaux de surface marines sur les pêches.**

*Tâches spéciales*

- i) Étudier les effets éventuellement délétères des changements dans la structure océanographique et les incidences, sur des stocks halieutiques cibles, d'une élévation de la température des eaux de surface marines.
- ii) Établir des zones d'exclusion de la pêche et instaurer une réglementation des engins de pêche pour protéger les frayères et fournir un refuge aux poissons.
- iii) Appliquer la législation interdisant les pratiques de pêche destructrices qui contribuent à dégrader et détruire les écosystèmes récifaux.
- iv) Étudier des stratégies de gestion des pêches dans les récifs coralliens dont la caractérence durable est attesté du point de vue des stocks exploités et des écosystèmes qui les produisent (en collaboration avec la FAO).

**m) Souligner que le blanchissement des coraux peut être considéré comme le signe précurseur des incidences du réchauffement planétaire sur les écosystèmes marins et que l'effondrement des écosystèmes coralliens pourrait avoir des répercussions sur les processus écologiques de l'ensemble de l'écosystème dont les récifs coralliens font partie.**

*Tâches spéciales*

- i) Reconnaître que le blanchissement des coraux est une réaction à des pressions cumulatives (en d'autres termes, le réchauffement de la planète est le facteur de stress le plus répandu mais des pressions anthropiques exacerbent le phénomène), élaborer des programmes d'éducation relatifs à une approche par écosystème de la gestion de récifs coralliens et à la relation entre les paramètres écologiques des récifs coralliens, l'élévation de la température des eaux de surface marines et d'autres pressions anthropiques.
- ii) Étudier la relation entre les épisodes de blanchissement des coraux et les données météorologiques à long terme.
- iii) Élaborer des programmes pédagogiques sur les relations entre les récifs coralliens et les systèmes marins en général (par ex. les incidences de la disparition des récifs coralliens sur la pêche, les communautés locales, etc).

**n) Souligner l'interdépendance des systèmes marins, terrestres et climatiques ainsi que les incertitudes qui caractérisent leurs relations.**

*4. Financement*

**o) Mobiliser les programmes et les mécanismes internationaux de financement et d'assistance technique au développement ainsi que les sources nationales et privées pour soutenir la mise en œuvre des actions prioritaires.**

*Tâches spéciales*

- i) Promouvoir des programmes qui déterminent les relations entre l'assistance financière et technique au développement et le financement des projets pour l'environnement.
- ii) Déterminer les mécanismes d'assistance financière et technique des sources nationales et privées pour aider les communautés touchées par le blanchissement des coraux.

*Moyens:* Dans le cadre de cet objectif opérationnel, les activités seront mises en œuvre essentiellement aux niveaux national et régional sous l'égide du Secrétaire exécutif et du SBSTTA et en collaboration avec les organisations et agences compétentes, en tenant compte de l'intérêt des capacités établies dans le cadre de l'ICRI et de ses unités opérationnelles.

*Calendrier des résultats escomptés:* à partir de 2000 (durée de trois ans au minimum).

*Annexe II***DÉGRADATION ET DESTRUCTION PHYSIQUES DES RÉCIFS CORALLIENS****INTRODUCTION**

1. La Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique a décidé (décision V/3) d'intégrer les récifs coralliens dans le programme de travail relatif à la diversité biologique marine et côtière et a demandé à l'Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques (SBSTTA) de procéder à une analyse des incidences de la dégradation et de la destruction physiques des récifs coralliens, dans le but de fournir des informations et des avis pertinents à la Conférence des Parties. Le Secrétaire exécutif a rédigé la présente note pour aider le SBSTTA dans son analyse.

2. La section I de la présente note décrit l'état actuel et les tendances des écosystèmes coralliens aux niveaux mondial et régional, tandis que la section II aborde les causes immédiates et sous-jacentes de la dégradation et de la destruction physiques des récifs coralliens, ainsi que certains aspects des incidences socio-économiques de leur disparition. La section III présente certaines des mesures déjà prises pour lutter contre la dégradation et la destruction physiques des récifs coralliens, l'atténuer et la prévenir. Certains projets d'éléments d'un plan de travail s'inscrivant dans le programme de travail relatif à la diversité biologique marine et côtière en vue de la prise de mesures dans le cadre du processus de la Convention, sont présentés dans l'annexe III.

**I. ÉTAT ET TENDANCES DES RÉCIFS CORALLIENS**

3. Les écosystèmes des récifs coralliens se caractérisent à la fois par un haut degré de diversité biologique et une forte productivité; en conséquence, ils revêtent une importance écologique pour les Parties à la Convention sur la diversité biologique et, en raison des biens et services qu'ils procurent, une importance socio-économique pour les communautés humaines. La région d'Asie du Sud possède à la fois la plus vaste superficie de récifs coralliens du monde avec la plus forte diversité biologique et les récifs qui subissent les menaces les plus graves dues aux activités anthropiques (Wilkinson, 2000). Du point de vue de l'importance socio-économique, une estimation récente révèle que les récifs coralliens fournissent aux populations humaines des ressources biologiques et des services (recettes du tourisme et protection côtière, par exemple) dont la valeur s'élève à environ 375 milliards de dollars des États-Unis par an (Constanza *et al.*, 1997).

4. En 1992, on a constaté que 10% des récifs de la planète avaient disparu et que 30% se trouvaient dans un état grave. Selon, l'analyse mondiale intitulée *Reefs at Risk*, réalisée en 1998 par le World Resources Institute, pour 27% des récifs de la planète le risque de subir d'importants dommages était immédiat et pour 31% des récifs restants, le niveau de risque était moyen (Bryant *et al.*, 1998).

5. Les évaluations réalisées jusqu'à fin 2000 indiquent maintenant que 27% des récifs de la planète ont disparu et que la principale cause de leur disparition est le blanchissement massif des coraux dû aux changements climatiques qui s'est produit en 1998. On estime qu'il y a de fortes chances pour qu'une bonne partie des 16% de récifs alors endommagés se régénère avec le

temps, mais on prévoit aussi que la moitié ne se régénéreront jamais tout à fait (Wilkinson, 1998, 2000). Les dernières prévisions mondiales laissent à penser que 14% encore des récifs coralliens de la planète auront disparu avant 2010 et que 18% de plus disparaîtront dans les 20 années suivantes (Wilkinson, 2000) si l'on n'enregistre aucune réduction des pressions anthropiques dans les écosystèmes de récifs, du fait de l'expansion des populations et des économies côtières. En bref, 59% des récifs de la planète sont en danger immédiat de disparition en l'espace de quelques décennies.

*État régional des récifs coralliens (d'après Wilkinson, 2000)*

**Région du golfe Persique/d'Arabie:** les récifs proches du rivage du golfe Persique/d'Arabie ont été gravement dégradés par des épisodes sévères de blanchissement des coraux, en 1996 et 1998, alors que les récifs situés au large ont été moins affectés. Un épisode important de blanchissement de coraux s'est produit vers la fin de 2000, dans la partie nord du Golfe, alors que les récifs de la mer Rouge restent essentiellement en bon état et ne connaissent que quelques pressions anthropiques localisées. L'expansion rapide du tourisme et de la navigation pourrait aggraver la dégradation et la destruction physiques dans la région.

**Asie du Sud:** la plupart des récifs coralliens de la région ont été gravement atteints par les phénomènes climatiques extrêmes de 1998 qui ont touché, en particulier, la région des Maldives, de Sri Lanka et certaines parties de l'ouest de l'Inde. Ces pertes se sont ajoutées aux graves dommages induits par l'homme au large du continent Indien et de Sri Lanka, des dommages dus, notamment, à l'exploitation des coraux, à la surpêche et à la pollution d'origine terrestre.

**Afrique de l'Est:** le dépôt important de sédiments d'origine terrestre, la pollution par les matières nutritives et la surexploitation des ressources des récifs par des populations en expansion restent les principales menaces pour les récifs coralliens de la région. En 1998, un épisode massif de blanchissement et de mortalité des coraux, lié à l'inversion climatique El Niño a entraîné la destruction de 80% des coraux vivants dans certaines régions, notamment au Kenya et en Tanzanie.

**Océan Indien austral:** les récifs de la partie septentrionale de la région ont subi des dommages en 1998, suite au phénomène El Niño, avec la destruction de 80 à 90% des coraux dans certaines régions des Comores et des Seychelles. Les récifs coralliens de Madagascar continuent de subir de très graves menaces d'origine anthropique.

**Asie du Sud:** certains récifs de la région ont été dégradés par l'épisode de blanchissement de 1998, mais la région est au cœur d'un commerce de poissons vivants d'une valeur supérieure à un milliard de dollars des États-Unis par an et pratiquement tous les récifs ont été dégradés ou détruits physiquement par des méthodes de pêche destructrices au cyanure et à l'explosif.

**Asie de l'Est:** les récifs du sud du Japon et de Taiwan ont été gravement touchés par le blanchissement des coraux et la mortalité durant l'inversion climatique La Niña, en 1998. Souvent, la destruction atteint 30 à 60% des coraux et parfois, 80 à 90%. On a observé des extinctions localisées de coraux importants.

**Australie et Papouasie-Nouvelle-Guinée:** parmi les récifs de tous les continents, les récifs coralliens d'Australie restent ceux qui subissent la plus faible incidence de menaces d'origine anthropique. En général, leur état est considéré bon à excellent bien que l'on ait observé des problèmes de ruissellement de sédiments et de matières nutritives de source terrestre

sur le récif de la Grande-Barrière. Les pressions croissantes de la pêche professionnelle et récréative sont désormais évidentes et l'étoile de mer *Acanthaster planci* (couronne d'épines) dont la population connaît une forte expansion attaque actuellement les récifs du large. La plupart des récifs de Papouasie-Nouvelle-Guinée sont généralement en bon état, exception faite de zones localisées qui subissent des dommages dus à l'exploitation forestière excessive et à une exploitation accrue des récifs proches du littoral.

**Micronésie:** l'état des récifs coralliens de Micronésie est essentiellement bon à excellent bien que l'on observe des dommages dus aux activités de développement du littoral sur les îles les plus hautes et une surpêche évidente autour des centres de population. La majeure partie de la région a échappé aux incidences de l'épisode de blanchissement de 1997-1998; on note cependant une destruction grave des coraux autour des Palaos.

**Pacifique du Sud-Ouest:** bien que cette région ait échappé au grave épisode de blanchissement de 1997-1998, elle a été touchée par un blanchissement des coraux relativement grave entre février et avril 2000 et l'on a constaté une mortalité importante dans certaines régions de Fidji et des îles Salomon. Les pressions anthropiques que subissent ces récifs augmentent régulièrement mais restent concentrées sur quelques sites dans chaque pays, essentiellement près des capitales et dans les lagons. La plupart des récifs de la région sont en bon état; on note une certaine surpêche locale pour la subsistance et de petites activités commerciales.

**Pacifique du Sud-Est:** la plupart des récifs coralliens de la région demeurent en bon état et les quelques menaces induites par l'homme sont concentrées autour des centres de population et dans les lagons fermés. Le littoral des îles a été considérablement modifié pour le développement touristique et les récifs proches du rivage ont subi une dégradation. En revanche, les récifs du large, qui font face à l'océan, ne présentent pas de réels dommages. Les pressions de la pêche augmentent dans la région et l'on observe de plus en plus de conflits entre les pêcheurs et les entreprises de tourisme.

**Pacifique du Nord-Est (versant américain):** dans les îles Hawaï, la forte population et la croissance économique marquée sont à l'origine de dommages locaux considérables causés aux récifs qui se trouvent à proximité des grands centres de population et qui sont des lieux de tourisme tandis que l'ensemble des récifs coralliens connaît une pression accrue de la pêche. Le prélèvement pour le commerce des aquariums a provoqué un appauvrissement grave de certaines espèces. En revanche, les îles dispersées subissent peu de pressions anthropiques et aucune n'a souffert de blanchissement lié au climat en 1998.

**La région américaine des Caraïbes:** la région connaît des problèmes graves de surpêche et les nurseries côtières, dans les forêts de mangroves et les herbiers marins, subissent des dommages physiques. Pour les récifs coralliens de Floride, les principales menaces sont la pollution par l'agriculture et l'expansion du tourisme et des industries de pêche sportive.

**Antilles septentrionales et Atlantique occidental:** pour les récifs coralliens de Jamaïque, de Haïti et de République dominicaine, les principales menaces sont la surpêche et la pollution; la surexploitation est moins importante à Cuba, aux Bahamas et aux îles Turques et Caïques. Les récifs des Bermudes et des îles Caïmans sont en bon état, ce qui résulte essentiellement des demandes de l'industrie touristique. La maladie de la bande blanche est responsable d'une réduction de *Acropora* spp. et la couverture corallienne des récifs proches du rivage est faible. Dans le nord de la Jamaïque, par exemple, la couverture corallienne est passée de 52% dans les années 1970 à 3% au début des années 1990 mais se reconstitue peu à peu – elle atteint actuellement 10 à 15%. En 1998, le blanchissement était grave dans certains sites mais il y a eu peu de mortalité, voire pas du tout. Une bonne partie du développement touristique qui dépend des récifs coralliens est mal planifié et entraîne un dépôt de sédiments et une pollution par les matières nutritives qui dégradent les récifs.

**Amérique centrale:** la majeure partie de la région a échappé aux épisodes de blanchissement des coraux qui ont touché les Caraïbes en 1995 et 1998, ainsi qu'au cyclone Mitch, en 1998. Cependant, les récifs coralliens qui vont du Yucatan mexicain au Nicaragua, ont beaucoup souffert et la couverture corallienne régressé partout de 15 à 20%, avec quelques pertes qui s'élèvent à 75% dans certaines régions du Belize. Les pressions de la pêche sont intenses dans une très grande partie de la région (Honduras et Nicaragua, et Veracruz et Campeche au Mexique), et les récifs subissent une dégradation grave due au dépôt de sédiments qui résulte de la mauvaise utilisation des terres.

**Antilles orientales:** actuellement, les principales menaces sont la surexploitation, la sédimentation et la pollution par les matières nutritives déversées dans les récifs coralliens proches du rivage. La couverture corallienne de certaines îles a récemment diminué après le passage d'ouragans et des épisodes de blanchissement des coraux: à Sainte-Lucie, les coraux ont régressé de 50 à 25% à une profondeur de trois mètres et de 35 à 17% à 10 mètres.

**Amérique du Sud:** dans les années 1980 et au début des années 1990, les récifs coralliens de la région ont connu un déclin important en raison de pressions à la fois naturelles et anthropiques: d'une part, des épisodes répétés de blanchissement des coraux sont responsables de mortalités cumulatives et d'autre part, la déforestation, les pratiques agricoles abusives et le détournement de cours d'eau ont provoqué une sédimentation et une pollution accrue, par les matières nutritives, des récifs proches du rivage. Les récifs du large sont de plus en plus surexploités par la pêche et l'extraction du corail pour la pierre et le sable qui entraînent un déclin net de la couverture corallienne et des stocks de poissons.

## II. CAUSES POSSIBLES DE LA DÉGRADATION ET DE LA DESTRUCTION PHYSIQUES DES RÉCIFS CORALLIENS

### A. Causes naturelles

6. La dégradation et la destruction physiques des écosystèmes de récifs coralliens peuvent avoir différentes causes naturelles: cyclones, ouragans, typhons, volcanisme, tremblements de terre et tsunamis, entre autres, peuvent provoquer de graves dommages physiques dans la structure des récifs coralliens et modifier l'habitat, la diversité biologique et les fonctions de l'écosystème. Le cyclone Tessi, par exemple, qui a touché, en avril 2000, les récifs frangeants de

/...

l'île Magnetic, en Australie, a réduit la couverture corallienne de 38% en moyenne, la couverture totale d'algues de 49%, la couverture d'éponges de 50% et la couverture de coraux mous de 40%. Ces changements ont eux-mêmes entraîné des changements perceptibles dans la diversité biologique des organismes benthiques au niveau local (Ayling et Neale, 2000).

### B. Causes incertaines

#### Prédateurs, brouteurs d'algues et maladies

7. Depuis 20 ans, deux des trois principaux coraux bâtisseurs de récifs de la région des Caraïbes ont succombé aux maladies de la bande blanche et de la bande noire dues à un groupe microbien composé de la cyanobactéries *Phormidium* sp., de la bactéries oxydant le soufre *Beggiatoa* spp., de bactéries réductrices de soufre et d'autres bactéries. En outre, les récifs de la région ont été envahis par des macroalgues après la mortalité massive d'une espèce importante d'oursin brouteur d'algues (Wilkinson, 2000).

8. Dans certaines régions, l'expansion récente des populations de couronnes d'épines (*Acanthaster planci*) contribue à réduire la diversité des espèces de coraux au niveau local et restreint. *Acanthaster* se nourrit sélectivement de certaines espèces de coraux, ce qui peut avoir pour effet de modifier la diversité biologique des espèces de coraux lorsque les recrues ne sont pas de la même espèce que l'espèce consommée. Ce processus est encore mal compris car le recrutement dépend essentiellement des espèces auxquelles appartiennent les larves prêtes à s'établir dès que le substrat est disponible.

9. Dans de nombreux pays, les oursins brouteurs d'algues (*Echinometra* et *Diadema* spp.) contribuent à réduire la diversité des espèces corallines lorsque leurs populations augmentent au point d'empêcher le recrutement des coraux. Ces augmentations de population peuvent être attribuées à différents facteurs individuels ou synergiques tels que la diminution des espèces prédatrices, un apport excessif de nutriments dans les récifs coralliens ou un assortiment d'autres facteurs. À l'occasion de différentes études de cas on a déterminé que parmi les autres organismes qui contribuent à réduire les espèces corallines, il y a les poissons-perroquets herbivores (Scaridae) et plusieurs espèces d'éponges. Dans certaines études de cas, il est établi que les prédateurs identifiés, brouteurs d'algues ou agents pathogènes, sont des espèces exotiques envahissantes qui contribuent à bouleverser la dynamique de l'écosystème, la diversité des espèces et induisent parfois des changements importants dans la fonction des écosystèmes (Lessios *et al.*, 2000).

#### Changements climatiques à l'échelle mondiale

10. Comme l'a démontré le rapport intitulé *Status of Coral Reefs of the World:2000* qui vient d'être publié (Wilkinson, 2000), les épisodes de blanchissement de coraux liés à des phénomènes climatiques périodiques sont la principale menace pour les récifs coralliens à l'échelle mondiale. L'augmentation de la température des eaux de surface marines, associée dans les années 1997 et 1998 aux inversions climatiques El Niño et La Niña, a entraîné un blanchissement massif des coraux et la mortalité des coraux sur de vastes régions de l'océan Indien ainsi qu'en Asie de l'Est et du Sud-Est. Les taux de mortalité a parfois dépassé 90% et certains récifs ont été pratiquement dénudés de leur coraux ce qui indique d'ores et déjà des changements fondamentaux dans les structures des populations. Ce qui caractérise les épisodes récents de blanchissement des coraux, c'est que les régions ont été frappées sans discernement,

quel que soit l'état de santé du récif; les incidences ont été ressenties à la fois dans les récifs vierges et difficiles d'accès et dans les récifs qui subissaient déjà des pressions anthropiques importantes.

11. Certains des changements causés récemment par des phénomènes climatiques périodiques, y compris le blanchissement des coraux, ne sont pas nécessairement permanents (Cesar *et al.*, 1997). Toutefois, les pressions anthropiques, qui causent une dégradation et une destruction physiques des organismes des récifs coralliens, exacerbent souvent les effets de ces phénomènes ou limitent la capacité de reconstitution des écosystèmes récifaux.

#### *C. Causes d'origine anthropique*

12. Les causes d'origine anthropique de la dégradation et de la destruction physiques des écosystèmes coralliens qui ont des effets directs et immédiats sont relativement bien connues. Beaucoup peuvent faire l'objet d'une gestion locale par les Parties qui ont des récifs coralliens, tels les petits États insulaires en développement, alors que les causes naturelles ou causes dont l'origine est extérieure à ces pays, ne se prêtent pas à une gestion directe.

13. Le rapport *Reefs at Risk* (Bryant *et al.*, 1998) présente une évaluation cartographique des menaces potentielles pour les écosystèmes des récifs coralliens du monde entier. Il s'appuie sur 14 ensembles de données, des informations provenant de 800 sites dégradés par des causes d'origine anthropique et des données de modélisation relatives à des régions où l'on prévoit une dégradation des récifs en raison des pressions humaines existantes. Les résultats de cette étude sont les suivants:

a) cinquante-huit pour cent des récifs de la planète pourraient être menacés par des activités humaines qui vont du développement du littoral à des pratiques de pêche destructrices en passant par la surexploitation des ressources, la pollution marine et le ruissellement dû à la déforestation et à l'agriculture à l'intérieur des terres;

b) dans l'une des études considérées la surexploitation et le développement du littoral sont les principales menaces. Il est démontré que chaque menace affecte, à elle seule, un tiers de tous les récifs. En d'autres termes, à l'échelle mondiale, 36% de tous les récifs sont menacés par la surexploitation, 30% par le développement du littoral, 22% par la pollution d'origine terrestre et l'érosion et 12% par la pollution marine. Lorsque toutes ces menaces sont associées, il apparaît que 58% des récifs de la planète sont menacés;

c) les récifs coralliens d'Asie du Sud-Est, les plus riches en espèces, sont les plus menacés de tous; plus de 80% sont menacés (avec un risque potentiel moyen à élevé) et plus de la moitié sont menacés principalement par le développement du littoral et les pressions de la pêche;

d) onze pour cent au moins des récifs coralliens de la planète recèlent une diversité biologique riche de poissons des récifs et sont gravement menacés par les activités humaines. Ces «points chauds» comprennent pratiquement tous les récifs des Philippines et les communautés corallliennes situées au large des côtes de l'Indonésie, de la République-Unie de Tanzanie, des Comores et des petites Antilles, dans la mer des Caraïbes;

e) le Pacifique, qui contient plus de zones corallieennes que toute autre région du monde, est aussi le moins menacé (60% des récifs sont peu menacés).

### *La surpêche*

14. Beaucoup d'espèces des récifs coralliens, notamment les tridacnes gigantesques, les concombres de mer, les requins, les langoustes, les grands mérous, le vivaneau et la vieille, sont directement surexploitées. La réduction du nombre de ces espèces recherchées entraîne une augmentation des pressions de la pêche et le recours à des pratiques destructrices dans des récifs coralliens encore intacts et éloignés de tout. La diminution du nombre de grands poissons prédateurs peut non seulement avoir des incidences sur la pêche mais aussi sur l'industrie touristique: de nombreux plongeurs recherchent en effet ces grands prédateurs et apprécient le spectacle de bancs de petits poissons colorés.

15. La surpêche d'espèces cibles peut avoir différentes incidences sur les écosystèmes coralliens au-delà de ses effets sur les espèces cibles elles-mêmes. La réduction du nombre d'espèces cibles peut entraîner l'augmentation des populations d'espèces destructrices telles que la couronne d'épines et avoir d'autres incidences sur les fonctions de l'écosystème dans son ensemble. De toute évidence, la disparition des espèces herbivores et prédatrices clés se traduira par des changements considérables dans les écosystèmes. La disparition de certains balistes a coïncidé avec l'expansion de populations d'oursins dont ils se nourrissaient et cette expansion a, à son tour, accéléré l'érosion des récifs où ces oursins se nourrissent (Bryant *et al.*, 2000).

16. Dans les Caraïbes, des décennies de surpêche ont provoqué, dans de nombreux endroits, une diminution considérable des espèces de poissons herbivores et les oursins herbivores ont, en conséquence, joué un rôle de plus en plus important en freinant la croissance des algues. Or, dans les années 1980, ces oursins ont été décimés par une maladie. En l'absence de poissons brouteurs ou de populations d'oursins, favorisées dans de nombreuses régions par la pollution organique, les algues ont rapidement dominé les récifs, empêchant l'installation de coraux et étouffant, parfois, les coraux vivants (Bryant *et al.*, 2000).

17. Un prélèvement excessif pour le commerce des poissons vivants et le commerce des souvenirs a les mêmes effets car il élimine les espèces clés ou en diminue les populations au point de compromettre leur viabilité.

18. On connaît encore mal les principes de la durabilité de la pêche dans les récifs coralliens, que ce soit du point de vue des stocks ciblés ou de l'écosystème qui les entretient. La plupart du temps, on pratique dans les récifs une pêche «multi-espèces» et la contribution relative de chaque espèce à la prise globale varie d'année en année. La plupart des espèces des récifs se caractérisent par un recrutement extrêmement variable et l'on comprend mal la mesure dans laquelle les populations peuvent être exploitées avant que les incidences ne se fassent gravement ressentir. Il importe d'améliorer les connaissances de ces facteurs et des conséquences pour les écosystèmes coralliens d'un prélèvement sélectif des grands prédateurs.

### *Développement du littoral*

19. Un développement important du littoral peut contribuer à la dégradation et à la destruction physiques des récifs coralliens de manière directe et indirecte. Le dragage des

chenaux de navigation et des ports ainsi que le remblayage des zones récifales peu profondes contribuent directement à la réduction de la couverture en récifs coralliens.

20. En outre, les sédiments qui proviennent à la fois des régions urbanisées et des activités d'exploitation du bois dans les bassins versants, étouffent les coraux et empêchent les algues symbiotiques ainsi que les polypes coralliens de capturer la lumière du soleil et le plancton. Ces problèmes sont particulièrement graves à proximité des estuaires des rivières et des centres urbains ainsi que dans les régions où les précipitations sont élevées (Cesar, 2000). Enfin, la sédimentation de zones fermées peut entraîner une eutrophisation locale dans le cadre de laquelle bien peu d'organismes peuvent survivre.

21. De manière indirecte, les infrastructures urbaines, industrielles et portuaires mal planifiées exacerberont les effets destructeurs des sources de pollution terrestres dans le milieu marin, que ce soit directement, par la contamination des sources d'eau ou indirectement, par la contamination des sédiments. Les bassins versants déboisés et privés d'autre couvert végétal sont sensibles à l'érosion et aux inondations. Durant les périodes de hautes eaux, les sédiments et les polluants des bassins versants sont portés bien au-delà du panache normal ou de la zone où la croissance des récifs serait normalement limitée par l'embouchure des fleuves si les bassins étaient restés intacts (Bryant *et al.*, 1998).

#### *Pratiques de pêche destructrices*

22. La pêche à l'explosif, la pêche au cyanure et autres produits chimiques toxiques, ainsi que le chalutage sur les récifs plus profonds causent des dommages directs aux récifs coralliens et perturbent les écosystèmes récifaux. Ces méthodes n'étant généralement pas sélectives, un grand nombre de spécimens d'autres espèces, ainsi que des spécimens des espèces ciblées dont la taille est insuffisante, peuvent être pris dans les filets ou tués par les poisons ou les explosifs dans le processus. Toutes les méthodes de pêche ne sont cependant pas destructrices, de sorte que la pêche, contrairement à la surexploitation, ne constitue pas une menace généralisée pour tous les écosystèmes coralliens (Bryant *et al.*, 1998) mais peut néanmoins provoquer de fortes dégradations et destructions physiques.

23. La pêche à l'explosif détruit les madréporaires et tue les poissons et les invertébrés dans un vaste rayon. Les changements qui en résultent peuvent entraîner une diminution de la diversité biologique par l'élimination de niches où les espèces peuvent vivre et par une modification de la dynamique de l'écosystème. Une analyse coûts-avantages pour la société a récemment été réalisée à l'aide d'un modèle économique pour une pêcherie à l'explosif. Elle a démontré que pour la société le coût économique est quatre fois plus élevé que les avantages totaux nets privés dans les régions de pêche à l'explosif qui sont importantes pour le tourisme et la protection des littoraux (Pet-Soede *et al.* in Cesar, 2000).

24. La pêche qui utilise le cyanure ou d'autres poisons pour étourdir et capturer vivants des poissons destinés aux restaurants et au commerce pour les aquariums, détruit les larves de nombreux organismes coralliens et pourrait contribuer au blanchissement des coraux. Selon, Mous *et al.* (2000 in Cesar, 2000), la pêche au poison ne détruit pas autant l'habitat que l'on aurait pu le craindre. Dans les récifs coralliens d'Indonésie, on estime que la capacité de destruction de la pêche au poison pour le poisson destiné à l'alimentation aboutit à une perte de couverture en coraux vivants de 0,047 à 0,060% par an. C'est

beaucoup moins que dans le cas de la pêche à l'explosif (3,75% par an) ou des épisodes de blanchissement des coraux.

### *Exploitation du corail*

25. L'exploitation du corail pour la production de chaux est une source de revenu et un moyen de subsistance dans beaucoup de pays en développement. La chaux est transformée en plâtre ou mélangée au ciment pour réduire les coûts de la construction locale. Toutefois, les dommages qui en résultent pour l'environnement sont importants, non seulement parce qu'il y a une destruction physique des récifs coralliens qui porte préjudice à leur capacité de protection du littoral et réduit la diversité biologique, mais aussi parce que cette activité contribue à l'exploitation de forêts secondaires pour le bois de feu qui sert dans la transformation de la chaux. Dans une analyse coûts-avantages récente, Ohman et Cesar (in Cesar, 2000) ont examiné des études de cas à Sri Lanka et en Indonésie et ont établi les coûts importants de ces opérations pour la société.

### *Pollution d'origine terrestre*

26. Les égouts et les déchets solides des établissements humains, le déversement de produits chimiques par des usines installées en amont, le ruissellement des engrains et de l'eau de pluie provenant de régions urbanisées, ainsi que d'autres pollutions provenant des bassins versants, contribuent à la dégradation et à la destruction physiques des écosystèmes de récifs coralliens.

27. La pollution par les eaux usées et le ruissellement des eaux urbaines et agricoles peuvent contenir des matières nutritives telles que de l'azote et du phosphore qui favorisent une surproduction d'algues. Lorsque les algues meurent, les bactéries qui les décomposent absorbent une grande partie de l'oxygène dissous dans l'eau, provoquant la mort d'autres organismes et un changement dans les dynamiques de l'écosystème. Les polluants comprennent aussi parfois des métaux lourds tels que l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb et le mercure. Beaucoup d'espèces marines concentrent les métaux lourds dans leur tissus et sont donc gravement contaminées dans le processus. En outre, il y a fréquemment des polluants organiques persistants dans le ruissellement d'origine terrestre de certaines régions et, en conséquence, des risques supplémentaires pour la santé des humains qui utilisent les ressources des récifs coralliens ou pour les ressources qui se nourrissent d'organismes des récifs coralliens.

### *Pollution marine*

28. Les marées noires et pollutions chimiques, ainsi que le déversement délibéré, par les navires, d'eaux de ballast chargées d'hydrocarbures, sont une menace potentielle mais mal connue pour l'état physique des écosystèmes des récifs coralliens. On pense toutefois que le risque est moins grand (Bryant *et al.*, 1998) qu'avec les sources de pollution d'origine terrestre.

29. Les marées noires et pollutions chimiques peuvent, soit étouffer, soit empoisonner les coraux ainsi que les organismes associés aux coraux. Les études sur les incidences des déversements de pétrole dans le golfe d'Arabie durant la guerre Iran-Iraq et la guerre du Golfe permettent d'établir une corrélation entre les marées noires et le déclin rapide de nombreux poissons et autres espèces (Bryant *et al.*, 1998). En 1986, on a pu faire le lien entre une grave

marée noire survenue à l'embouchure du canal de Panama et un appauvrissement considérable de la diversité des coraux et de la couverture corallienne dans les régions très touchées (Bryant *et al.*, 1998).

30. Le déversement d'eaux de ballast par les navires, parce qu'il est le vecteur principal du transport d'espèces exotiques envahissantes, pourrait faire courir un risque plus grand aux écosystèmes coralliens et receler des menaces destructrices inconnues pour chaque écosystème de récifs coralliens et les valeurs socio-économiques qui lui sont associées.

*Mauvaises pratiques à des fins récréatives*

31. Dans les régions côtières, le tourisme et l'utilisation des écosystèmes des récifs coralliens pour les loisirs peuvent être les meilleures solutions durables de substitution pour des activités plus destructrices et plus consommatrices, mais ils risquent aussi de contribuer à la dégradation et à la destruction physiques des récifs coralliens. Les récifs peuvent subir des dommages physiques durant la construction d'infrastructures côtières pour les activités touristiques mais aussi du fait de l'échouage de bateaux et de navires, de l'ancre, du ramassage de souvenirs ou du contact physique avec les plongeurs et les nageurs.

32. Ces activités, outre les risques écologiques qu'elles comportent pour la diversité biologique des récifs coralliens, menacent aussi les valeurs socio-économiques des biens et services procurés par les écosystèmes de récifs coralliens. Le tableau qui suit illustre la valeur des avantages totaux nets pour les individus et les pertes totales nettes pour la société, au taux d'escompte de 10% et pour une durée de 25 ans, en milliers de dollars des États-Unis par km2.

*Gain/perte total(e) net(te) imputables aux menaces pesant sur les récifs coralliens (en milliers de dollars des États-Unis par km2)*

<i>Menace</i>	<i>Gain total net pour l'individu</i>	<i>Perte totale nette pour la société</i>
Pêche au poison	33	43-476
Pêche à l'explosif	15	98-761
Exploitation des coraux	121	176-903
Sédimentation due à l'exploitation des forêts	98	273
Surpêche	39	109

*Source:* Cesar, H. ed., 2000. *Collected Essays on the Economics of Coral Reefs*. Département de biologie et des sciences de l'environnement, Kalmar, Suède.

*D. Causes sous-jacentes*

33. Toutes les causes anthropiques de dégradation et de destruction physiques discutées ici contribuent directement aux menaces qui pèsent sur la diversité biologique des récifs coralliens mais il y a, à la base de chacune, des facteurs sociaux qui servent de moteur aux activités destructrices. Pour concevoir des mesures d'intervention pertinentes contre ces menaces, il importe, dans un premier temps, de déterminer les facteurs sociaux qui les sous-tendent, par exemple: des connaissances incomplètes, une absence de conviction, des lois inadaptées ou mal

appliquées, l'absence de solutions économiques, une forte croissance démographique, une gestion inefficace ou des ressources financières ou humaines limitées.

#### *E. Interactions*

34. Des études récentes ont démontré que la principale menace pour les écosystèmes coralliens est le blanchissement des coraux dont les causes sont multiples (Wilkinson, 2000). L'élévation de la température des eaux de surface marines et les phénomènes climatiques périodiques seraient des causes importantes, si ce n'est principales, de la fréquence accrue des épisodes de blanchissement des coraux. Différents autres facteurs de stress discutés dans la présente note peuvent aussi contribuer au blanchissement tout en causant eux-mêmes, directement, une destruction et une dégradation physiques.

35. Nous connaissons mal les incidences de chaque cause, de même que les interactions entre les causes, mais il est clair qu'un certain nombre de causes d'origine anthropique touchent directement la diversité biologique des écosystèmes de récifs coralliens et peuvent, dans certains cas, faire l'objet d'interventions des Parties. Un rapport récent indique qu'au niveau mondial, 36% de tous les récifs sont menacés par la surexploitation, 30% par le développement du littoral, 22% par la pollution d'origine terrestre et l'érosion et 12% par la pollution marine (Bryant *et al.*, 1998).

36. Les écosystèmes de récifs coralliens en bon état ont une bonne capacité de résistance et de régénération après des perturbations naturelles, mais les récifs coralliens dont le mauvais état est le résultat d'une dégradation physique n'ont que peu de capacités de réaction. En outre, la destruction des habitats associés, tels que les mangroves et les herbiers marins qui servent de nurseries à de nombreuses espèces des récifs, entrave encore la capacité limitée des écosystèmes

*Organisations et initiatives régionales et mondiales relatives aux récifs coralliens*

**L'Initiative internationale pour les récifs coralliens (ICRI)** est un partenariat entre des gouvernements et des organisations internationales et intergouvernementales dont les objectifs sont de mobiliser un appui mondial pour des actions en faveur des récifs coralliens. L'ICRI est actuellement le principal forum mondial pour la coordination de questions relatives aux écosystèmes de récifs coralliens.

**Le Réseau international d'action en faveur des récifs coralliens (ICRAN)** a été mis sur pied par l'ICLARM et le PNUE afin d'élaborer et de tenir à jour un plan stratégique d'actions prioritaires pour la conservation et la gestion des récifs coralliens et des écosystèmes associés. Les objectifs principaux du plan stratégique sont de créer des modèles intégrant avec succès la gestion côtière et les aires protégées marines et de les utiliser pour étendre la gestion à d'autres régions.

**Le Réseau mondial de suivi des récifs coralliens (GCRMN)** est un partenariat entre des activités de suivi existantes menées par des communautés (à l'aide du système Reef Check), des gouvernements et des chercheurs organisés en réseau mondial de nœuds régionaux afin de fournir les moyens, la formation et l'expérience aux communautés et aux gouvernements en vue de promouvoir et de coordonner le suivi des récifs coralliens.

**La Coral Reef Alliance (CORAL)** est une organisation à but non lucratif composée de membres, qui renforce la sensibilisation des usagers qui utilisent les récifs à des fins de loisirs et des organisations communautaires au moyen de divers programmes pédagogiques.

**Le Réseau international d'information sur les récifs coralliens (ICRIN)** est une initiative mondiale de sensibilisation du public, coordonnée par CORAL, qui sert de centre de communication mondial sur l'éducation et la conservation des récifs coralliens.

**Le International Center for Living Aquatic Resources (ICLARM)** – Le World Fish Center est une organisation à but non lucratif, non gouvernementale qui s'intéresse à la sécurité alimentaire et à l'éradication de la pauvreté dans les pays en développement. L'ICLARM accueille ReefBase, la base de données mondiale relative aux récifs coralliens mondiaux.

**Atlantic and Gulf Rapid Reef Assessment (AGRRA)** est une collaboration internationale entre des chercheurs et des gestionnaires afin d'évaluer l'état des récifs dans toute la région des Caraïbes et du golfe du Mexique à l'aide d'un protocole d'évaluation rapide.

**Le Projet sur la productivité des zones côtières des Caraïbes (CARICOMP)** est un programme scientifique régional qui étudie les processus d'interaction entre la terre et la mer dans la zone côtière des Caraïbes. Le programme procède au suivi de sites intacts afin d'établir la différence entre les perturbations naturelles et les perturbations anthropiques et apporte des données sur les récifs coralliens à ReefBase, dans le cadre du GCRMN.

**Coral Reef Degradation in the Indian Ocean (CORDIO)** est un programme régional qui étudie les effets écologiques et socio-économiques du blanchissement massif des coraux en 1998 dans l'océan Indien et de la dégradation ultérieure des récifs coralliens.

de récifs coralliens de se régénérer après dégradation et destruction naturelles ou anthropiques.

### III. MESURES D'INTERVENTION

37. La dégradation et la destruction physiques des écosystèmes des récifs coralliens menacent la diversité biologique et les valeurs socio-économiques associées aux biens et services que procurent les écosystèmes de récifs coralliens. Jusqu'à présent, les principales mesures prises pour conserver les récifs coralliens ont consisté à réduire les effets anthropiques directs de la pollution d'origine terrestre et du dépôt de sédiments ainsi que de la surexploitation de ressources biologiques par la mise en place d'aires protégées marines et côtières (Wilkinson, 2000). Devant l'ampleur des épisodes récents de blanchissement des coraux et après qu'il eût été établi que l'élévation de la température des eaux de surface marines et des causes anthropiques directes avaient contribué au blanchissement, il est apparu qu'il fallait, de toute urgence, atténuer les pressions anthropiques par la mise en place d'une gestion rationnelle afin que les écosystèmes de récifs coralliens puissent se régénérer après des épisodes inévitables de blanchissement.

38. Les aires protégées peuvent encore jouer un rôle important dans ce processus en atténuant, dans leurs limites, la dégradation et de la destruction physiques induites par l'homme dans les écosystèmes de récifs coralliens. Cependant, plusieurs autres facteurs sont importants pour qu'elles y parviennent: dimensions suffisantes pour protéger la dispersion des larves, gestion des ressources bien délimitée, droits bien définis, systèmes de surveillance et d'application responsables, sanctions modulées, mécanismes accessibles de règlement des conflits et reconnaissance par les États des stratégies de gestion conçues par les usagers. À l'échelle mondiale, plus de 400 aires protégées contiennent des récifs coralliens mais la plupart de ces sites sont très petits et plus de 150 couvrent moins d'un kilomètre carré. Quarante pays au moins n'ont aucune aire protégée marine (Bryant *et al.*, 1998).

39. Plusieurs organisations et initiatives régionales et mondiales s'intéressent aux menaces qui pèsent sur les écosystèmes de récifs coralliens, y compris aux effets de la dégradation et de la destruction physiques. Dans le cadre du processus de la Convention, la mise au point de mesures d'intervention devrait s'appuyer sur l'expérience acquise par ces initiatives et éviter un dédoublement inutile des efforts afin de maximiser les ressources des organisations et les ressources nationales.

40. Plusieurs autres organisations participent actuellement à différentes activités de conservation des récifs coralliens, notamment la Commission océanographique intergouvernementale (COI) de l'UNESCO et l'UICN-Union mondiale pour la nature, le Programme des Nations-Unies pour l'environnement (PNUE) et le Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature du PNUE (WCMC), la Division de l'environnement de la Banque mondiale, et bien d'autres.

41. L'élaboration d'un plan de travail spécial consacré à la dégradation et à la destruction physiques des écosystèmes de récifs coralliens, outre le blanchissement des coraux, peut permettre d'harmoniser les initiatives en cours qui traitent de ces menaces aux niveaux national, régional et mondial. Il peut aussi servir à établir des priorités entre les initiatives existantes et à mobiliser les institutions de financement vers un objectif commun de conservation et d'utilisation durable des ressources biologiques des récifs coralliens et le maintien des services importants fournis par ces écosystèmes.

42. Le SBSTTA pourrait examiner les projets d'éléments contenus dans l'annexe III pour l'élaboration d'un plan de travail spécial consacré aux effets de la dégradation et de la

destruction physiques des écosystèmes de récifs coralliens, reconnaissant l'importance de la conservation des écosystèmes pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine et côtière et le maintien des services qu'ils fournissent.

### LITTÉRATURE CITÉE

- Ayling, T. and S. Neale. 2000. Impact of tropical cyclone “Tessi” on fringing reefs of Magnetic Island, Australia. *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Coral Reef Symposium* (Bali, 2000).
- Bryant, D., L. Burke, J. McManus, M. Spalding eds., 1998. *Reefs at Risk: A map-based indicator of threats to the world’s coral reefs*. World Resources Institute: Washington DC.
- Cesar, H. ed., 2000. *Collected Essays on the Economics of Coral Reefs*. CORDIO, Department for biology and environmental science: Kalmar, Sweden.
- Cheal, A., G. Coleman, I. Miller, S. Neale, K. Osborne and H Sweatman. 2000. *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Coral Reef Symposium* (Bali, 2000).
- Costanza, R. *et al.*, 1997. The value of the world’s ecosystem services and natural capital. *Nature*. 387: 253-260.
- Lessios, H, M. Garrido and B. Kessing. 2000. When did Caribbean *Diadema antillarium* expand its populations? An answer from genetics. *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Coral Reef Symposium* (Bali, 2000).
- McAllister, D. 1995. Status of the World Ocean and its Biodiversity. *Sea Wind* 9. no. 4, 14.
- Wilkinson, C. 1998. *Status of Coral Reefs of the World: 1998*. Australian Institute of Marine Science: Cape Ferguson, Queensland, and Dampier, Western Australia..
- Wilkinson, C. ed., 2000. *Status of Coral Reefs of the World: 2000*. Australian Institute of Marine Science: Cape Ferguson, Queensland, and Dampier, Western Australia..

*Annexe III***PROJETS D'ÉLÉMENTS POUR UN PLAN DE TRAVAIL SUR LA DÉGRADATION ET LA DESTRUCTION PHYSIQUES DES RÉCIFS CORALLIENS**

*Objectif (à intégrer dans le programme de travail sur la diversité biologique des écosystèmes marins et côtiers, en tant qu'objectif opérationnel 2.4):* Évaluer les conséquences biologiques et socio-économiques de la dégradation et de la destruction physiques des écosystèmes de récifs coralliens; et identifier et promouvoir des pratiques de gestion, des méthodes et des politiques afin de réduire et d'atténuer les incidences sur la diversité biologique marine et côtière et de restaurer et remettre en état les récifs coralliens endommagés.

*Activités*

a) *Évaluations et indicateurs.* Fournir une analyse complète de l'état et des tendances des écosystèmes de récifs coralliens de la planète, et notamment déterminer des indicateurs pour la surveillance continue et déterminer les incidences écologiques et socio-économiques de la dégradation et de la destruction physiques des récifs coralliens.

b) *Gestion.* Déterminer les pratiques de gestion, les technologies et les politiques qui encouragent la conservation et l'utilisation durable des écosystèmes de récifs coralliens et leur diversité marine associée dans le but de lutter contre les menaces (par exemple la surpêche, le développement du littoral, les pratiques de pêche destructrices, la pollution d'origine terrestre, la pollution marine et l'utilisation à des fins récréatives) et déterminer des méthodes de gestion durable.

c) *Renforcement des capacités.* Renforcer les capacités des Parties, des régions, des communautés locales et autres acteurs en vue de la gestion durable des écosystèmes des récifs coralliens et de leur diversité biologique marine associée afin de maintenir les avantages des écosystèmes et de promouvoir une prise de conscience et une action responsables pour prévenir et atténuer la dégradation et la destruction physiques des récifs coralliens et leurs répercussions sur la diversité biologique marine.

d) *Financement.* Reconnaître et promouvoir les programmes existants et mobiliser d'autres mécanismes de financement et d'assistance technique au développement afin de soutenir la mise en œuvre des activités de lutte contre la dégradation et la destruction physiques des récifs coralliens.

e) *Éducation et sensibilisation du public.* Éduquer et informer le public, les décideurs politiques et autres acteurs sur les valeurs écologiques et socio-économiques des écosystèmes de récifs coralliens et l'importance d'une approche par écosystème de leur conservation et de leur gestion durable.

*Moyens.* Les activités mentionnées dans cet objectif opérationnel seront appliquées essentiellement aux niveaux régional et national sous l'égide du Secrétaire exécutif et du SBSTTA et en collaboration avec les organisations et agences compétentes, en tenant compte de l'intérêt des capacités établies dans le cadre de l'ICRI et de ses unités opérationnelles.