

**«Les zones humides: l'eau, la vie et la culture»
8e Session de la Conférence des Parties contractantes à la
Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971)
Valence, Espagne, 18 au 26 novembre 2002**

Résolution VIII.11

Orientations complémentaires pour identifier et inscrire des zones humides d'importance internationale appartenant à des types de zones humides sous-représentés

1. RAPPELANT La Résolution VII.11 qui adoptait le *Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale*;
2. RAPPELANT AUSSI l'Action 6.2.3 du Plan stratégique de la Convention 1997-2002, qui indiquait que les Parties contractantes devraient accorder la priorité à l'inscription de nouveaux sites Ramsar dans des catégories de zones humides actuellement sous-représentées sur la Liste de Ramsar, notamment, pour les pays concernés, les récifs coralliens, les mangroves, les herbiers marins et les tourbières; et l'Action 6.3.1 du Plan de travail de la Convention 2000-2002, qui demandait au Groupe d'évaluation scientifique et technique (GEST) de préparer un projet d'orientations complémentaires pour l'identification et l'inscription de récifs coralliens, de mangroves, de prairies humides et de tourbières;
3. CONSCIENTE que dans le rapport présenté à la COP7 et intitulé *Étude mondiale des ressources en zones humides et priorités futures d'inventaire des zones humides* les tourbières, les mangroves et les récifs coralliens sont classés parmi les écosystèmes de zones humides les plus vulnérables et les plus menacés par la destruction et la dégradation de l'habitat, qui ont donc besoin de mesures prioritaires d'urgence pour garantir leur conservation et leur utilisation rationnelle;
4. EXPRIMANT sa satisfaction au GEST qui a élaboré les lignes directrices relatives aux tourbières, aux mangroves et aux récifs coralliens, et PRENANT NOTE du fait que le GEST n'a pas été en mesure d'élaborer des lignes directrices relatives aux herbiers marins durant la période triennale écoulée, mais a préparé, en revanche, un projet de lignes directrices sur les prairies humides;

LA CONFÉRENCE DES PARTIES CONTRACTANTES

5. ADOPTE, pour application par les Parties contractantes, les orientations complémentaires ci-jointes pour identifier et inscrire des tourbières, des prairies humides, des mangroves et des récifs coralliens sur la Liste des zones humides d'importance internationale.
6. INVITE les Parties contractantes à renouveler, de manière prioritaire, leurs efforts d'inscription d'exemples de tourbières, de prairies humides, de mangroves et de récifs coralliens, pour les pays concernés, sur la Liste des zones humides d'importance internationale, en tenant compte du *Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de*

la Liste des zones humides d'importance internationale (Résolution VII.11, Manuel Ramsar 7) et des présentes orientations complémentaires.

7. DEMANDE aux Parties contractantes de rendre compte à la 9e Session de la Conférence des Parties des progrès accomplis en vue de l'inscription, sur la Liste, de sites comprenant ces types de zones humides.
8. DONNE INSTRUCTION au Bureau Ramsar d'intégrer, le cas échéant, l'Annexe à la présente Résolution dans le *Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale* (Résolution VII.11).
9. DEMANDE au GEST de fournir une interprétation de l'expression « type sous-représenté » dans le contexte des informations disponibles sur l'étendue mondiale de différents types de zones humides et de leur représentation dans la Liste de Ramsar, d'étudier des moyens de définir des objectifs de représentation des types de zones humides dans la Liste de Ramsar, dans le contexte du Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale (Résolution VII.11) et de communiquer les résultats à la COP9.

Annexe

Orientations complémentaires pour identifier et inscrire des tourbières, des prairies humides, des mangroves et des récifs coralliens sur la Liste des zones humides d'importance internationale

Introduction

1. Dans le Plan de travail de la Convention 2000-2002, l'Action 6.3.1 demandait au Groupe d'évaluation scientifique (STRP) et technique de préparer des orientations complémentaires pour identifier des tourbières, des prairies humides, des mangroves et des récifs coralliens à inscrire sur la Liste des zones humides d'importance internationale (sites Ramsar).
2. Dans l'*Étude mondiale des ressources en zones humides et priorités d'inventaire pour les zones humides*, un rapport présenté à la COP7, les tourbières, les mangroves et les récifs coralliens étaient classés parmi les écosystèmes de zones humides les plus vulnérables et les plus menacés par la destruction et la dégradation de l'habitat qui avaient donc, à ce titre, besoin de mesures prioritaires d'urgence pour garantir leur conservation et leur utilisation rationnelle.
3. Les orientations complémentaires éclaircissent certains aspects de la mise en œuvre du *Cadre stratégique et Lignes directrices pour l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale* (Résolution VII.11) applicables aux tourbières, aux prairies humides, aux mangroves et aux récifs coralliens. En particulier, elles apportent aux Parties contractantes des orientations sur l'identification et l'inscription de zones humides représentatives de ces types d'habitats au titre du Critère Ramsar 1 d'inscription des zones humides d'importance internationale.
4. Ces types de zones humides sont encore sous-représentés sur la Liste de Ramsar pour de multiples raisons. Dans certains cas, il se peut que l'on ignore l'existence de types de zones humides particuliers sur un territoire particulier ou que l'on ignore que certaines zones humides côtières et marines, telles que les mangroves et les récifs coralliens, correspondent à la définition Ramsar des zones humides et peuvent, en conséquence, être inscrites sur la Liste de Ramsar. Il se peut aussi, lorsqu'elles remplissent la Fiche descriptive Ramsar (FDR) pour l'inscription de sites Ramsar, que les Parties aient de la difficulté à appliquer les lignes directrices, notamment en ce qui concerne la délimitation appropriée, en particulier des récifs coralliens. L'incertitude concernant les éléments de ces types d'habitats qui correspondent le mieux à des exemples représentatifs, selon le Critère Ramsar 1, peut être une autre raison, tout comme l'incertitude, dans le cas des tourbières et des prairies humides, concernant la catégorie applicable du Système de classification Ramsar des types de zones humides car ces types d'habitats peuvent entrer dans plusieurs catégories différentes. Enfin, dans le cas des tourbières, on ignore parfois qu'une zone humide peut être un système fondé sur la tourbe lorsque les zones humides ne sont évaluées que pour leur caractéristiques botaniques.

5. Tous les Critères Ramsar d'inscription de zones humides d'importance internationale sont applicables à l'identification et à l'inscription de tourbières, de prairies humides, de mangroves et de récifs coralliens.
6. Ces types de zones humides ayant été reconnu particulièrement vulnérables et menacés par la destruction et la dégradation de l'habitat, l'identification de communautés écologiques menacées, ainsi que d'espèces menacées, et l'inscription de la zone humide au titre du Critère Ramsar 2 sont souvent tout à fait pertinentes.

Identification et inscription de tourbières

7. Les tourbières sont des écosystèmes dans lesquels le dépôt de tourbe est parfois recouvert d'une végétation qui se transforme ou non en tourbe et parfois dépourvu de végétation. La tourbe est formée de vestiges de plantes mortes et partiellement décomposées qui se sont accumulés *in situ* dans des sols saturés d'eau. Dans les présentes Orientations, le terme « tourbière » inclut les tourbières actives (tourbières ombrotrophes, « mires » en anglais). Une tourbière active (ombrotrophe) est une tourbière sur laquelle de la tourbe se forme et s'accumule. Toutes les tourbières actives (ombrotrophes) sont des tourbières; par contre, si la tourbe ne se forme plus, une tourbière ne sera pas considérée comme active (ombrotrophe). La présence de tourbe ou de végétation en mesure de produire de la tourbe est la principale caractéristique des tourbières.
8. Les tourbières sont définies par la présence d'un substrat tourbeux. Le Système de classification Ramsar s'appuie sur la végétation mais on peut classer les tourbières dans différentes catégories du Système de classification Ramsar des types de zones humides:
 - a) On peut les classer dans les zones humides *marines/côtières*, dans les catégories I (zones humides boisées intertidales) et E (rivages de sable fin, grossier ou de galets, y compris systèmes dunaires) et peut-être même dans des zones marginales de K (lagunes côtières d'eau douce).
 - b) On peut les classer dans les *zones humides continentales*, essentiellement sous U (tourbières non boisées) et Xp (tourbières boisées).
 - c) Les sols tourbeux peuvent aussi être présents dans toutes les autres catégories de *zones humides continentales* à l'exception de M (rivières, cours d'eau, ruisseaux permanents), Tp (mares, marais d'eau douce permanents – sols inorganiques), Ts (mares, marais d'eau douce saisonniers, intermittents – sols inorganiques), W (zones humides dominées par des buissons – sols inorganiques), Zg (zones humides géothermiques) et Zk(b) (systèmes karstiques souterrains).
9. Les tourbières ont un rôle à jouer dans la diversité biologique, les questions mondiales de l'eau, le piégeage mondial du carbone du point de vue des changements climatiques et les fonctions des zones humides importantes pour les communautés humaines.
10. Parmi les caractéristiques importantes des tourbières, on peut citer:
 - a) le caractère unique du phénomène de production de tourbe, sa fonction écologique et sa fonction en tant que ressource naturelle;
 - b) la dépendance des tourbières vis-à-vis de leur hydrologie et de leur hydrochimie;

- c) l'interdépendance entre les tourbières, leurs bassins versants et leurs bassins hydrographiques adjacents;
 - d) le caractère unique de leur végétation;
 - e) l'habitat qu'elles fournissent à des taxons particuliers de la faune et de la flore;
 - f) leurs fonctions de régulation de l'eau et de tampon;
 - g) leur capacité d'influencer les climats locaux et régionaux;
 - h) leur capacité de piégeage du carbone de l'atmosphère et de stockage du carbone pour de longues périodes de temps;
 - i) leur aptitude à servir d'archives géochimiques et de paléo-archives.
11. Outre leurs nombreuses valeurs naturelles, les tourbières ont d'importantes valeurs socio-économiques qui comprennent, sans toutefois se limiter à cela, l'absorption et la libération d'eau potable, la fourniture de ressources naturelles pour les communautés locales et les populations autochtones, la stabilisation des paysages, l'atténuation des crues, l'élimination des polluants, le tourisme et les loisirs.
12. Les menaces, pour les tourbières, peuvent venir à la fois de l'intérieur et de l'extérieur de l'espace qu'elles occupent. On peut distinguer:
- a) des menaces directes, telles que le drainage et la transformation des terres, l'excavation, le brûlage, le surpâturage, l'abandon des terres agricoles, les pressions du tourisme, l'exploitation commerciale non durable;
 - b) des menaces indirectes, telles que la pollution, le pompage excessif d'eau, la réduction de l'étendue et de la qualité des zones tampons et les changements climatiques.
13. Certaines tourbières modifiées, gardent cependant leur importance écologique et subissent des menaces semblables. Il est possible de restaurer ces régions.

Application des Critères Ramsar aux tourbières

14. Les tourbières qui pourraient être inscrites au titre du Critère 1 devraient comprendre des tourbières actives intactes, des tourbières adultes et des tourbières qui ne produisent peut-être plus de tourbe, des tourbières qui se dégradent naturellement, des tourbières qui ont été modifiées et ont subi les incidences d'activités humaines, et des tourbières restaurées ou remises en état.
15. Une attention particulière devrait être accordée à l'inscription de tourbières qui possèdent, au moins, quelques-unes des propriétés suivantes:
- a) une hydrologie intacte;
 - b) une végétation produisant de la tourbe;
 - c) la capacité d'agir en tant que réservoir pour la diversité biologique régionale/mondiale;
 - d) la capacité d'agir en tant que réservoir de carbone;
 - e) une fonction de piégeage du carbone;
 - f) l'aptitude à préserver des archives géochimiques et/ou paléo-archives;
 - g) une diversité hydrochimique;
 - h) des caractéristiques macro et/ou micromorphologiques.

16. Il serait bon de privilégier également l'inscription de tourbières si vulnérables que des impacts mineurs sont en mesure d'entraîner une dégradation profonde, ainsi que de tourbières pouvant être restaurées après dégradation.
17. Des tourbières de grandes dimensions sont habituellement plus importantes que des petites tourbières, du fait de leur valeur hydrologique, de leur capacité de stockage du carbone et de leur rôle de paléo-archives mais aussi parce qu'elles comprennent de vastes paysages: leur inscription devrait être considérée comme prioritaire. Il serait utile également d'examiner la capacité des systèmes de tourbières d'influencer le climat régional.
18. Si pertinent et opportun, les tourbières inscrites sur la Liste de Ramsar devraient comprendre les bassins versants entiers de manière à préserver l'intégrité hydrologique du système de tourbières.
19. L'inscription à la fois de tourbières particulières et de systèmes complexes comprenant plusieurs types de tourbières est une bonne chose.

Identification et inscription de prairies humides

20. Les prairies humides sont des écosystèmes naturels et quasi-naturels dont la végétation est caractérisée et dominée par des graminées, des laïches, des roseaux, des joncs et/ou des herbes pérennes basses. Elles sont périodiquement inondées ou saturées d'eau et entretenues par la coupe, le brûlage, le pâturage, naturel ou induit par l'homme, ou encore par un assortiment de ces facteurs.
21. Les prairies humides comprennent: les prairies de plaine d'inondation, les zones de ruissellement, les polders, les pâtures humides, les prairies humides où le niveau d'eau est géré (de façon intensive), les prairies des littoraux lacustres, la végétation dominée par des herbes relativement hautes, pérennes, compétitives et les dépressions dunaires alimentées par des eaux souterraines. Toutes ces prairies se trouvent sur différents sols: argile lourde, limon, sable, gravier, tourbe, etc., et on les trouve dans des systèmes d'eau douce, saumâtre et salée.
22. Les types de végétation qui entrent dans cette définition peuvent apparaître en mosaïque ou associés à d'autres types de zones humides: tourbières, roselières, arbustes dépendant de l'eau, forêts, etc.
23. Selon le Système de classification Ramsar, les prairies humides peuvent entrer dans les types de zones humides suivants:
 - a) Elles peuvent être classées en tant *qu'élément de plaine d'inondation*, sous Ts (mares/marais d'eau douce saisonniers/intermittents sur sols inorganiques, y compris prairies inondées saisonnièrement et marais à laïche) et U (tourbières non boisées, y compris marécages et fagnes).
 - b) On peut les classer dans le type de zone humide *artificielle* sous 3 (terres irriguées, y compris canaux d'irrigation et rizières) et 4 (terres agricoles saisonnièrement inondées, y compris prairie ou pâture humide gérée ou entretenue par pâturage). Les canaux d'irrigation avec leur végétation naturelle, qui traversent les pâtures humides,

remplissent des fonctions écologiques importantes; on considère donc qu'ils font partie des prairies humides.

- c) Les *habitats de prairie humide* peuvent aussi être classés dans d'autres types de zones humides: E (rivages de sable fin, grossier ou de galets, y compris systèmes dunaires et dépressions dunaires humides) et H (marais intertidaux, y compris prés salés, marais salés levés, marais cotidaux saumâtres et d'eau douce). On peut les trouver au bord de tous les autres types de zones humides tels que J (lagunes côtières saumâtres/salées), N (rivières/cours d'eau/ruisseaux saisonniers/intermittents/irréguliers), P (lacs d'eau douce saisonniers/ intermittents), R (lacs salés et étendues/saumâtres/alcalins saisonniers/ intermittents) et Ss (mares/marais salés/saumâtres/alcalins/saisonniers/ intermittents).
24. Les prairies humides abritent une faune et une flore sauvages ainsi qu'une diversité biologique spécifiques, comprenant des espèces et communautés de plantes et d'animaux rares et menacés, y compris des populations d'oiseaux importantes au niveau international, une diversité de mammifères, invertébrés, reptiles et amphibiens.
25. Depuis quelques années, on constate une plus grande sensibilisation à la valeur des prairies humides pour leurs fonctions hydrologiques et chimiques:
- a) atténuation des inondations – car les prairies humides peuvent retenir l'eau des crues;
 - b) recharge de la nappe souterraine – les prairies humides retiennent l'eau dans un bassin versant en permettant à l'eau souterraine de se reconstituer; et
 - c) amélioration de la qualité de l'eau – les prairies humides riveraines retiennent les matières nutritives, les substances toxiques et les sédiments, les empêchant de pénétrer dans les cours d'eau.
26. Toutes ces fonctions apportent des avantages économiques. Lorsque les prairies humides sont détruites, ces fonctions disparaissent et il faut y suppléer. Or, le coût de remplacement de ces fonctions est souvent énorme. Ces avantages comprennent:
- a) approvisionnement en eau – les prairies humides peuvent avoir une influence à la fois sur la quantité et la qualité de l'eau;
 - b) prospérité de la pêche en eau douce – les bras d'eau, les fossés et autres habitats aquatiques ouverts des prairies sont importants pour la pêche en rivière;
 - c) agriculture – les plaines d'inondation contiennent certaines des terres agricoles les plus fertiles; et
 - d) possibilités de loisirs et de tourisme durable.
27. Depuis que l'homme existe, les plaines d'inondation subissent des modifications mais depuis la révolution industrielle, les pressions sur les cours d'eau et les plaines d'inondation ont beaucoup augmenté dans de nombreuses régions. Les prairies humides ont énormément décliné dans les régions industrielles mais sont aussi exposées à des menaces particulières dans d'autres régions, à savoir:

- a) modification des pratiques agricoles – drainage accru et utilisation d’engrais, passage de la coupe de foin à l’ensilage, réensemencement, utilisation d’herbicides, transformation pour l’agriculture, plus forte densité de bétail, négligence et abandon, utilisation d’herbicides aquatiques;
- b) drainage des terres – modification du régime hydrologique naturel, isolement des plaines d’inondation par rapport aux cours d’eau, évacuation rapide des crues d’hiver et abaissement rapide de la nappe phréatique au printemps, maintien d’un faible niveau d’eau dans les canaux de drainage;
- c) pompage pour l’eau potable et l’irrigation des cultures – avec un débit plus faible dans les cours d’eau et des niveaux d’eau plus bas dans les canaux, l’abaissement des nappes d’eau, l’exacerbation des problèmes liés à la sécheresse;
- d) eutrophisation – qui entraîne des changements dans les communautés de plantes des prairies et favorise la densité de la végétation;
- e) menaces aux prairies humides côtières en raison de l’élévation du niveau de la mer et de la construction d’ouvrages de défense contre les inondations;
- f) développement et extraction minière – qui entraîne la diminution de la superficie habituellement inondée et une fréquence accrue des inondations ailleurs; et
- g) fragmentation des sites – qui entraîne l’isolement des sites menaçant les espèces inféodées aux prairies humides et vulnérables à l’extinction, ainsi que des problèmes de contrôle du niveau d’eau et de gestion agricole.

Application des Critères Ramsar aux prairies humides

- 28. Une prairie humide pourrait être inscrite au titre du Critère 1, notamment si elle remplit des fonctions hydrologiques spécifiques.
- 29. Étant donné que les prairies humides sont des écosystèmes particulièrement dynamiques, une attention particulière devrait être portée à l’inscription de systèmes qui, parce qu’ils font partie de plaines d’inondation fluviales ou côtières, sont maintenus par des inondations périodiques ou des conditions de saturation d’eau, soit naturelles soit induites par l’homme, et qui démontrent une intégrité hydrologique.
- 30. Lorsque les prairies humides sont associées à des pratiques agricoles ou autres pratiques de gestion, une attention particulière devrait être accordée à l’inscription de systèmes aux caractéristiques écologiques maintenues par des mesures de gestion spécifiques ou par des formes traditionnelles d’utilisation de la terre et de l’eau (et qui comprennent, généralement, le pâturage, la coupe ou le brûlage ou une association de ces pratiques) et dont la poursuite est vitale pour empêcher la succession végétale progressive qui pourrait transformer les prairies humides en hautes roselières, en tourbières ou en zones humides boisées.
- 31. De nombreuses prairies humides gérées entretiennent des assemblages importants d’oiseaux d’eau nicheurs et fournissent un habitat à de grandes populations d’oiseaux d’eau

non nicheurs de sorte que l'inscription de ces sites devrait être envisagée au titre des Critères 4, 5 et 6.

Identification et inscription de mangroves

32. Les marécages à mangrove sont des écosystèmes intertidaux boisés qui occupent des milieux côtiers tropicaux abrités et riches en sédiments et que l'on trouve entre le 32° N (îles des Bermudes) et environ le 39° S (Victoria, Australie). Entre deux tiers et trois quarts environ des littoraux tropicaux sont bordés de mangroves.
33. Les marécages à mangrove peuvent former des systèmes étendus et très productifs favorisés par une topographie à faible gradient, un milieu abrité, un substrat boueux, des eaux salées et des marées de grande amplitude.
34. Les marécages à mangroves se caractérisent par la présence de plantes ligneuses halophiles qui présentent des adaptations morphologiques, physiologiques et reproductives leur permettant de coloniser les habitats du littoral. Le terme «mangrove» est utilisé dans deux acceptions au moins. Il désigne:
 - a) l'écosystème formé par ces plantes, la flore et la faune associées et leur milieu physico-chimique; et
 - b) les espèces de plantes (de différentes familles et genres) qui présentent des adaptations communes leur permettant de résister dans des substrats salés et pauvres en oxygène (conditions anaérobies).
35. Dans le Système de classification Ramsar des types de zones humides, les mangroves peuvent être classées dans les *Zones humides marines/côtières*: I (zones humides boisées intertidales).
36. À l'échelle du paysage, les mangroves remplissent des fonctions vitales qui ont trait à la régulation de l'eau douce, des matières nutritives et des sédiments dans les zones marines. En piégeant et en stabilisant des sédiments fins, elles contrôlent la qualité des eaux côtières marines. Elles jouent également un rôle d'importance exceptionnelle dans le maintien des chaînes alimentaires côtières et de populations d'animaux tels que les oiseaux, les poissons et les crustacés qui vivent leur vie d'adulte ailleurs mais qui sont présents dans la mangrove à différentes étapes de leur cycle biologique. Grâce à leur capacité d'absorption des polluants et des matières nutritives organiques, les mangroves ont un rôle important à jouer dans la lutte contre la pollution.
37. Les mangroves sont des écosystèmes clés dont la persistance est vitale pour le maintien des fonctions des paysages terrestres et marins, bien au-delà de leurs propres limites. Les mangroves, les récifs coralliens et les herbiers marins sont parmi les meilleurs exemples d'écosystèmes intégrés au sein du paysage. Lorsqu'ils sont présents côte à côte, ils agissent en tant qu'unité formant une mosaïque complexe de sous-systèmes intégrés et reliés entre eux par des interactions physiques et biologiques. Ils jouent un rôle important dans la protection contre les tempêtes et la stabilisation des littoraux.
38. À l'échelle mondiale, les écosystèmes de mangroves entretiennent au moins 50 espèces de mammifères, plus de 600 espèces d'oiseaux et près de 2000 espèces de poissons,

coquillages et crustacés, y compris des crevettes, des crabes et des huîtres. Les mangroves sont également importantes pour les oiseaux migrateurs et pour des espèces danger. Accueillant une grande diversité d'espèces d'autres taxons, elles sont des communautés extrêmement diverses, dotées d'une chaîne alimentaire complexe étroitement reliée aux écosystèmes adjacents.

39. Les mangroves sont indispensables pour la vitalité et la productivité des pêcheries marines et estuariennes aux poissons, ainsi qu'aux coquillages et crustacés. À l'échelle mondiale, le maintien des stocks de près des deux tiers de tous les poissons pêchés dans le milieu marin dépend, en fin de compte, de la santé des écosystèmes tropicaux côtiers tels que les mangroves, les herbiers marins, les marais salés et les récifs coralliens. La santé et l'intégrité des mangroves sont essentielles pour le maintien des zones côtières et de leurs atouts culturels et patrimoniaux ainsi que pour leurs fonctions d'atténuation des impacts des changements climatiques, y compris l'élévation du niveau de la mer.
40. Depuis des milliers d'années, les mangroves jouent un rôle important dans les économies des pays tropicaux et constituent un réservoir et un refuge important pour de nombreuses plantes et de nombreux animaux. Dans les pays tropicaux, les écosystèmes de mangroves entretiennent d'importantes pêcheries de subsistance, commerciales et récréatives et fournissent à la société, directement et indirectement, de nombreux autres biens et services.
41. Les mangroves diffèrent des autres systèmes boisés parce qu'elles reçoivent de grandes quantités de matières et d'énergie à la fois de la terre et de la mer et qu'elles produisent plus de carbone organique qu'elles n'en stockent et dégradent. Elles présentent une très grande diversité structurelle et fonctionnelle, ce qui les place parmi les écosystèmes les plus complexes. Et si l'on considère la diversité des biens et services qu'elles procurent, il est clair qu'elles ne devraient pas être gérées en tant que simples ressources forestières.
42. Une grande proportion des ressources de mangroves de la planète ont été dégradées par:
 - a) des pratiques d'exploitation non durables telles que la surpêche, l'extraction d'écorce (tanin), la production de charbon de bois et de bois de feu et l'exploitation pour le bois d'œuvre et d'autres produits;
 - b) la destruction de l'habitat: dans le monde entier, les mangroves sont menacées par le défrichage pour l'agriculture, le développement urbain, touristique et industriel et, en particulier, pour l'aquaculture;
 - c) les changements dans l'hydrologie dus au détournement de cours d'eau pour l'irrigation et la construction de barrages qui entraînent une carence en matières nutritives et une sursalinisation; et
 - d) la pollution, y compris par les effluents industriels et les eaux usées, ainsi que par des marées noires chroniques ou catastrophiques.
43. Les mangroves sont particulièrement vulnérables à la pollution par les hydrocarbures et à une érosion côtière accrue, à l'élévation du niveau des mers et à des phénomènes naturels tels que les ouragans, les gelées, les tsunamis et les changements climatiques induits par l'homme.

Application des Critères Ramsar aux mangroves

44. L'application du Critère Ramsar 1 doit tenir compte du fait que les mangroves sont présentes dans deux groupes biogéographiques généraux: un groupe indo-pacifique (Ancien Monde) et un groupe Afrique de l'Ouest et Amérique (Nouveau Monde), chacun doté d'une diversité d'espèces caractéristique mais différente.
45. Une priorité particulière devrait être accordée à l'inscription des mangroves qui font partie d'un écosystème au fonctionnement intact et naturel comprenant d'autres types de zones humides tels que des récifs coralliens, des herbiers marins, des étendues à marée, des lagunes côtières, des bancs de terre salée intertidaux et/ou des complexes estuariens car ils sont essentiels pour le maintien des zones de mangroves de l'écosystème. Dans la plupart des cas, les mangroves – c'est-à-dire la partie boisée du site – ne devraient pas être inscrites sans inclusion des autres éléments liés de l'écosystème côtier.
46. Des réseaux de sites ont plus de valeur que de petites zones individuelles de mangroves car ils contribuent à l'intégrité de paysages terrestres et marins entiers. Les sites qui comprennent des paysages terrestres et marins entiers jouent un rôle précieux pour la sauvegarde de processus côtiers critiques et il serait bon d'envisager, dans la mesure du possible, d'inscrire des sites Ramsar intégrés dans un cadre de gestion stricte pour la zone côtière.
47. Pour déterminer les limites pertinentes du site à inscrire, il convient de tenir compte des points suivants:
 - a) inclure des parcelles d'habitats d'importance critique, des communautés particulières ou des formes topographiques pour pouvoir concentrer les actions de conservation et de gestion;
 - b) prévoir des mesures de conservation dans la partie du paysage dominée par l'homme car un paysage dominé par l'homme de manière plus rationnelle peut aider à compenser les effets négatifs;
 - c) prévoir la conservation et l'utilisation rationnelle de vastes régions où l'homme a relativement peu accès;
 - d) inclure des unités de paysages entiers (complexes lagons-estuariens, bancs de terre salée intertidaux, delta ou systèmes de vasières/étendues à marée);
 - e) tenir compte du maintien de l'intégrité hydrographique et de la qualité de l'eau, y compris dans le contexte de la gestion du bassin versant (bassin hydrographique);
 - f) prévoir des mesures contre les effets de l'élévation du niveau de la mer et des changements climatiques induits par l'homme qui pourraient entraîner la perte d'habitats et de processus génétiques; et
 - g) tenir compte de l'éventuelle migration des mangroves vers l'intérieur en réaction à l'élévation du niveau des mers.
48. En appliquant le Critère 1 aux marécages à mangroves, une attention particulière devrait être accordée à l'inscription des régions qui sont intactes ou qui ont une importance biogéographique ou scientifique et besoin d'être protégées.
49. La conservation des mangroves devrait se faire sur la base d'unités classées en fonction de l'utilisation la plus appropriée: protection; restauration; connaissance, jouissance du

patrimoine naturel et conservation avec l'accent mis sur l'utilisation durable. La taille minimale d'un site est celle qui contient la plus grande diversité de types d'habitats, y compris des habitats pour des espèces en danger, menacées, rares ou sensibles ou des assemblages biologiques de ces espèces. Dans le choix du site, il faut tenir compte du caractère naturel, c'est-à-dire de la mesure dans laquelle une région a été protégée de changements induits par l'homme ou n'y a pas été soumise. Les processus écologiques, démographiques et génétiques doivent également être pris en compte car ils maintiennent l'intégrité structurelle et fonctionnelle ainsi que la capacité d'auto-entretien du site inscrit.

50. Pour définir les limites du site, il faut partir du principe que plus le système est complexe, plus le site doit être grand pour que les objectifs de conservation soient efficaces. Toutefois, la définition des limites est encore plus délicate lorsque l'unité est petite. En cas de doute, mieux vaut inscrire un grand site qu'un petit.
51. Il convient d'envisager l'application des Critères 7 et 8 car les systèmes de mangroves ont une importance critique en tant que zones de reproduction et de nurserie pour les poissons, coquillages et crustacés, et du Critère 4 car, de par leurs structures écologiques, géomorphologiques et physiques complexes, les mangroves peuvent servir de refuges et jouent un rôle important pour la survie de populations de nombreuses espèces migratrices et sédentaires. Toute inscription de ces régions devrait tenir compte du fait que différents habitats formés de complexes côtiers de mangroves, herbiers marins et récifs coralliens peuvent être vitaux à différentes étapes du cycle de vie d'une espèce.

Identification et inscription de récifs coralliens

52. Les récifs coralliens sont des structures carbonatées massives issues de l'activité biologique des coraux durs (coraux véritables) et de l'assemblage complexe associé des organismes marins qui constituent l'écosystème du récif corallien. On les trouve dans tous les océans du monde, le long de côtes non boueuses, entre les latitudes 30° N et 30° S. Leur superficie totale est estimée à 617 000 km², ce qui constitue environ 15 pour cent des plateaux marins peu profonds.
53. Il existe trois types généraux de récifs coralliens: les récifs frangeants, les récifs-barrières et les atolls. Les récifs frangeants se trouvent tout près du littoral; les récifs-barrières sont séparés des terres par un lagon et les atolls sont des récifs coralliens de forme annulaire qui enferment un lagon et qui se sont formés lorsqu'une île (souvent d'origine volcanique) s'est progressivement enfoncée dans la mer. Toutefois, les récifs coralliens qui se développent sur des littoraux continentaux sont souvent complexes et présentent des caractéristiques difficiles à classer.
54. Les écosystèmes de récifs coralliens peuvent également se présenter sous forme de « placage » sur un substrat non récifal. Bien que, du point de vue géologique, il ne s'agisse pas de « véritables récifs coralliens », ces récifs ont les mêmes propriétés écologiques que les autres récifs coralliens et l'homme les utilise de la même manière.
55. Les récifs coralliens entrent dans la catégorie *Zones humides marines/côtière*: C (récifs coralliens) dans le Système de classification Ramsar des types de zones humides.

56. Bien souvent, les récifs coralliens font partie d'un écosystème lié de manière fonctionnelle et intime à d'autres habitats marins adjacents inclus dans le Système de classification Ramsar, notamment A (eaux marines peu profondes et permanentes), B (lits marins aquatiques subtidaux – en particulier les herbiers marins), E (rivages de sable fin, grossier ou de galets), H (marais intertidaux) et J (lagunes côtières saumâtres/salées).
57. Du strict point de vue de la beauté des formes, des couleurs et de la diversité de la vie, il n'y a peut-être aucune autre zone naturelle au monde comparable aux récifs coralliens. Les récifs coralliens contiennent la plus grande diversité d'espèces de tous les écosystèmes marins et représentent une contribution majeure à la diversité biologique mondiale. Il existe 4000 espèces connues de poissons des récifs et environ 10 pour cent sont limitées à des groupes d'îles ou à quelques centaines de kilomètres de littoral. Bien que les récifs ne forment qu'une minuscule fraction des systèmes marins de la terre, près des deux tiers de toutes les espèces de poissons prélevées dans le milieu marin sont tributaires des récifs coralliens et des écosystèmes associés tels que les mangroves et les herbiers marins.
58. Les coraux fournissent aussi une source vitale de substances médicales précieuses, y compris des anticoagulants et des agents anticancérigènes tels que les prostaglandines.
59. Les récifs coralliens jouent un rôle vital pour la population depuis que des communautés se sont installées dans les régions côtières proches des mers chaudes. Ils ont été exploités pour l'alimentation, les matériaux de construction, les médicaments et les objets de décoration et continuent de satisfaire de nombreux besoins de base de millions de personnes qui vivent dans les régions côtières tropicales.
60. Dans les régions tropicales, les écosystèmes côtiers et la biodiversité marine contribuent fortement à l'économie de nombreux pays. Les récifs coralliens attirent les touristes ainsi que la pêche de subsistance, commerciale et sportive. Certains pays, tels que la Barbade, les Maldives et les Seychelles dépendent du tourisme dans les récifs qui alimente une bonne partie de leur revenu en devises étrangères. La région des Caraïbes à elle seule reçoit plus de 100 millions de visiteurs par an dont la plupart sont attirés par les plages et les récifs.
61. Les récifs coralliens sont des brise-mer naturels qui se réparent et s'entretiennent eux-mêmes et qui protègent les terres souvent basses de l'arrière-pays contre les effets des tempêtes et de l'élévation du niveau de la mer. La santé et l'intégrité des récifs coralliens jouent un rôle d'importance critique pour le maintien des zones côtières tropicales et de leurs atouts culturels et de patrimoine.
62. Malgré leur importance écologique et économique, les récifs coralliens connaissent un grave déclin dans le monde entier. Ils sont menacés par de nombreuses activités humaines qui contribuent à leur dégradation, telles que l'apport de sédiments, d'eaux usées, le ruissellement agricole et d'autres sources de pollution, l'exploitation et le dragage des zones côtières et le développement du littoral. Un lien net a été établi entre le risque de dégradation et la densité démographique côtière. Les graves facteurs de stress d'origine anthropiques, issus de l'augmentation des populations et de leurs activités dans la zone côtière, se doublent maintenant de la mort des coraux due à des maladies et à des épidémies qui déciment les espèces des récifs. La surpêche, la pêche à l'explosif, la pêche au poison et le ramassage de souvenirs pour le commerce national et international sont les principaux agents de destruction des récifs. L'augmentation du taux de dioxyde de carbone peut réduire le taux de calcification et entraver la formation des récifs.

63. L'augmentation des températures de l'eau à la surface de la mer, liée aux changements climatiques mondiaux a aussi un impact de plus en plus marqué sur les récifs coralliens et provoque le phénomène de blanchissement des coraux – l'expulsion d'algues symbiotiques qui conduit souvent à la mort des coraux eux-mêmes, avec toutes les pertes qui en résultent pour les diverses communautés qui en dépendent. Les récifs coralliens qui subissent déjà le stress de toutes les pressions induites par l'homme, telles que la pollution et le dépôt de sédiments, semblent être les plus vulnérables au blanchissement. Les prévisions concernant les températures de surface de la mer portent à conclure que le blanchissement sera, à l'avenir, de plus en plus fréquent et répandu. Des résultats récents suggèrent que l'augmentation des radiations UV-B pourrait se conjuguer aux effets de la température pour aggraver le blanchissement des coraux.
64. Lorsque les coraux meurent, les récifs risquent davantage une cassure physique durant les tempêtes ce qui met en péril leurs fonctions de protection des terrains côtiers et des populations contre les effets de l'élévation du niveau de la mer et des tempêtes. Le blanchissement massif des coraux à l'échelle mondiale en 1997-1998, laisse à penser que les récifs coralliens pourraient bien être les premières victimes, à l'échelle d'un écosystème, des changements mondiaux induits par l'homme. La remise en état dépendra de la réduction des pressions anthropiques dont la gravité et la fréquence pourraient anéantir toute régénération possible.
65. Conséquence de ces problèmes interactifs, les récifs coralliens ont subi des dégâts catastrophiques ces dernières années. Environ 11 pour cent des récifs de la planète ont disparu, 27 pour cent sont directement menacés et 31 pour cent déclineront probablement dans les 10 à 30 prochaines années. Les récifs les plus menacés sont ceux de l'océan Indien; de l'Asie du Sud-Est et de l'Est; du Moyen-Orient, essentiellement ceux du golfe Persique; et de la région atlantico-caraïbe.
66. Les récifs coralliens entretiennent la pêche de multiples espèces. Les aires protégées sont aujourd'hui souvent utilisées comme instrument de gestion des pêcheries. Certaines espèces importantes sur le plan économique pourraient passer une partie de leur cycle de vie à l'extérieur des limites des zones protégées et il importe de tenir compte de ce facteur dans la gestion. Par ailleurs, les mesures de gestion des pêcheries ne sont pas seulement favorables à une pêche durable mais aussi à la diversité biologique et à d'autres caractéristiques précieuses des sites. De nombreuses espèces de poissons des récifs ont besoin d'autres cadres réglementaires que la Convention de Ramsar pour compléter les effets de l'inscription sur la Liste de Ramsar.
67. Dans la gestion des récifs coralliens, les besoins de conservation doivent être examinés simultanément avec les besoins des communautés locales qui pourraient dépendre de certains récifs pour leur subsistance. Certaines zones seront mieux gérées dans le cadre d'une approche multi-usage et de zonage qui tienne compte des besoins des différents acteurs. Il est nécessaire d'adopter des cadres de protection intégrée au niveau de la zone côtière plutôt que des plans qui s'appuieraient sur une protection stricte de quelques aires seulement. Il vaut mieux gérer les récifs coralliens côtiers dans le contexte des programmes de gestion intégrée de la zone côtière (GIZC).

Application des Critères Ramsar aux récifs coralliens

68. S'il y a lieu, les Parties contractantes devraient envisager l'inscription, au titre du Critère 1, de sites composites comprenant des récifs coralliens et les systèmes associés, en particulier les plateaux récifaux peu profonds adjacents, les herbiers marins et les mangroves qui fonctionnent normalement en tant qu'écosystèmes intimement liés. La zone de récifs coralliens inscrite devrait contenir la plus grande diversité de types d'habitats et d'étapes de succession possible ainsi que les types d'habitats et les étapes de succession des systèmes associés.
69. Il convient d'accorder une attention particulière à l'inscription de réseaux de sites plutôt que de récifs individuels. Les réseaux ont plus de valeur que les sites individuels car ils contribuent à la protection de l'intégrité de paysages marins entiers.
70. Les Parties contractantes devraient s'efforcer d'inscrire des zones de récifs coralliens qui, en raison de leur situation géographique («en amont»), sont des sources de larves pélagiques et garantissent l'ensemencement de vastes régions de récifs se trouvant «en aval».
71. Les récifs qui protègent les littoraux contre les effets des tempêtes et protègent ainsi les populations et l'infrastructure côtière devraient également être inscrits.
72. Il serait bon d'envisager d'inscrire des sites menacés de dégradation ainsi que des sites dont l'inscription pourrait entraîner la prise de mesures de gestion complètes favorisant le maintien des caractéristiques écologiques du récif corallien.
73. Parmi les points importants à considérer lors de l'identification de récifs coralliens en vue de leur inscription, il y a la mesure dans laquelle une région est à l'abri des changements induits par l'homme – et peut en être protégée – qui modifient la qualité des eaux côtières. En effet, les caractéristiques écologiques des récifs ne seront maintenues que si la qualité de l'eau est préservée et si les zones côtières sont correctement gérées.
74. Pour déterminer les limites d'un site contenant des récifs coralliens, les Parties contractantes devraient tenir compte de l'Article 2.1 de la Convention. Étant donné que le versant extérieur de nombreux systèmes de récifs coralliens, tels que définis au paragraphe 53, et l'intérieur de certains systèmes de lagons s'étendent au-delà de 6 mètres de profondeur, les limites des sites qui contiennent des récifs coralliens devraient comprendre toutes ces parties du récif. En outre, compte tenu que les écosystèmes de récifs coralliens, tels que définis au paragraphe 53, s'étendent au-delà des limites de la structure même du récif et que les activités qui ont lieu dans les zones adjacentes peuvent leur porter préjudice, les eaux adjacentes devraient aussi, s'il y a lieu, être comprises dans l'inscription.
75. Les dimensions d'un site de récif corallien inscrit devraient être proportionnelles à l'échelle géographique du récif et aux mesures de gestion nécessaires pour maintenir ses caractéristiques écologiques. Dans la mesure du possible, la superficie doit être assez vaste pour protéger une entité écologique intégrale et auto-entretenu. Dans la mer, les habitats sont rarement limités avec précision. En outre de nombreuses espèces marines ont de vastes aires de répartition et les courants marins peuvent transporter très loin du matériel génétique d'espèces sédentaires.
76. Enfin, une attention devrait être accordée à l'inscription de sites:

- a) qui contiennent des formations géologiques/biologiques inhabituelles et/ou des espèces de la faune et de la flore d'intérêt esthétique, historique ou scientifique particulier;
 - b) où des institutions locales et internationales mènent depuis longtemps des activités de recherche et de gestion; et
 - c) qui peuvent être utilisés pour la mise en place de programmes de suivi à long terme en vue de l'évaluation des changements écologiques.
77. Il convient de reconnaître l'importance des récifs coralliens pour les espèces de poissons en appliquant les Critères 7 et 8. En appliquant le Critère 7, il faudrait noter que la richesse en espèces de poissons varie selon les régions, et peut aller de plus de 2000 espèces aux Philippines à environ 200 à 300 espèces dans les Caraïbes. Des comptages simples des espèces (inventaires d'espèces) ne suffisent pas pour évaluer l'importance d'une région particulière et les évaluations doivent tenir compte des caractéristiques de la faune ichthyologique de chaque région. Bien que l'endémisme ne soit pas commun chez les poissons des récifs coralliens, certaines îles et certains bancs peuvent être réellement isolés et, dans ce cas, des populations de poissons peuvent devenir génétiquement distinctes. De tels systèmes récifaux devraient être inscrits en priorité.
78. Les sites qui entretiennent des espèces particulièrement importantes pour la conservation, des assemblages biologiques uniques et des espèces emblématiques ou clés (tels que les forêts coralliennes de cornes de cerf, les assemblages d'éponges et d'éventails de mer) et qui sont dans des conditions intactes devraient être inscrits en priorité.