

**PREMIÈRE PARTIE
SITUATION ET FAITS
NOUVEAUX DANS
LE SECTEUR FORESTIER**



Ressources forestières

En 2001, la FAO a publié l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2000 (ERF 2000), l'étude la plus complète de ce type jamais réalisée. Fondée principalement sur les informations fournies par les pays eux-mêmes et sur une prospection par télédétection des pays tropicaux, l'évaluation a été complétée par des études spécifiques entreprises par la FAO. Les résultats ont été notamment deux nouvelles cartes mondiales et des estimations du couvert forestier, des taux de déboisement et de la biomasse forestière pour chaque pays, ainsi que plusieurs monographies sur des questions telles que l'aménagement des forêts et les feux de forêt. Après la publication d'ERF 2000 (FAO, 2001), une réunion internationale d'experts a été organisée pour passer en revue les résultats et planifier les prochaines étapes. Le présent chapitre expose plusieurs recommandations résultant de ces débats, note les tendances qui mettent en évidence la déforestation continue due aux pressions exercées pour augmenter la production agricole et rend compte de la conversion et de la conservation des mangroves.

ÉVALUATION DES RESSOURCES FORESTIÈRES MONDIALES

L'Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO a pour objectif d'aider les pays, les processus internationaux et le public en général, en offrant des informations qui peuvent être utilisées pour l'élaboration de politiques, la planification et l'évaluation des progrès réalisés aux fins de l'aménagement durable des forêts. Les forêts et les arbres ne fournissent pas seulement du bois et des produits non ligneux, mais aussi un grand nombre de biens et de services environnementaux, tels que la conservation de la diversité biologique et l'atténuation des changements climatiques; ils contribuent largement à réduire la pauvreté et à améliorer la sécurité alimentaire. Ces usages multiples, en particulier les utilisations locales, sensibles à la problématique hommes-femmes, ont été auparavant sous-estimés dans les évaluations forestières, et le fait de les inclure contribuera à déterminer l'utilité des activités futures. Les caractéristiques clés de l'évaluation mondiale sont les suivantes:

- des séries communes de définitions convenues pour les paramètres les plus importants;

- une étroite collaboration entre les processus internationaux en rapport avec les forêts, tels que ceux concernant les critères et les indicateurs aux fins d'un aménagement durable des forêts;
- la participation des pays;
- le rôle neutre de la FAO et de ses partenaires dans la réalisation de l'évaluation.

Plusieurs initiatives allant dans ce sens ont récemment été prises: un processus mondial et inter-organisations visant à harmoniser les définitions sur les forêts s'est réuni deux fois en 2002; le Partenariat de collaboration sur les forêts (PCF) a créé une équipe spéciale chargée de suivre, d'évaluer et de rendre compte; et des mesures ont été prises pour constituer un groupe consultatif sur l'Évaluation des ressources forestières mondiales.

Plus que des changements de la superficie des forêts

Pendant de nombreuses années, les évaluations ont montré que la superficie des forêts du monde était en train de diminuer. Au fil des évaluations, les estimations sont devenues plus fiables, grâce notamment à la décision d'utiliser pour l'ERF 2000 une seule définition du concept de forêt. Selon les estimations actuelles (FAO, 2001), 0,38 pour cent des forêts mondiales ont été chaque année reconverties à d'autres utilisations (c'est-à-dire défrichées) pendant les années 90. Simultanément, de vastes superficies ont été reconverties en forêts, laissant une perte annuelle nette de 0,22 pour cent. Certes, ces conclusions montrent clairement une perte importante, en particulier dans les zones tropicales, mais il est également évident que la variation des superficies forestières n'est pas le seul indicateur de l'état des ressources forestières du monde ou de leur capacité de fournir du bois et des services.

Un autre moyen de décrire la diminution des ressources forestières est de mesurer l'ampleur de leur dégradation (FAO, 2001). Par exemple, des pratiques sylvicoles déraisonnables risquent d'avoir fait baisser la production ligneuse, des modes d'exploitation et de coupe mal gérés ont pu conduire à une réduction de la diversité biologique, et une collecte trop importante de bois de feu, associée au pâturage, peut avoir

Manque à gagner dans le patrimoine forestier

Une grande part de l'expansion agricole sur les zones forestières est temporaire, en particulier dans les régions tropicales, dans la mesure où les champs sont abandonnés pendant trois ou quatre ans, après le défrichage, en raison d'une perte importante de nutriments et par conséquent de productivité agricole. Une partie de ces terres reste sous forme de forêts abandonnées, alors que d'autres, en cas de véritables cultures itinérantes, deviennent des jachères forestières gérées. Les chiffres officiels indiquant le solde entre forêts supprimées et reforestation ou reboisement ne tiennent pas compte de ces ajouts au patrimoine forestier, ni des millions d'arbres hors forêt que les habitants des zones rurales plantent et dont ils s'occupent. De nombreuses jachères forestières en Afrique et dans d'autres régions tropicales qui semblent être improductives sont en fait bien gérées pour répondre à toute une série de besoins fondamentaux locaux.

affecté négativement la fertilité des sols. Toutefois, il est difficile d'avoir une image globale précise de la dégradation des forêts sans tenir compte également des améliorations qui ont conduit à des avantages plus nombreux. A cet égard, les futures évaluations devront approfondir les aspects liés à la fonction, à l'impact et au potentiel, et fournir davantage d'informations qu'auparavant. Évaluer les différents avantages pour déterminer si le total augmente ou diminue dans un massif forestier donné devient donc un élément important de l'équation. De même, il est nécessaire de réexaminer la complémentarité des produits et des services provenant de différentes formations forestières au niveau des paysages et des pays. S'il est admis en général que la dégradation des forêts est plus répandue que leur amélioration dans de nombreux pays, le manque de données systématiques ne permet pas un calcul équilibré des tendances positives et négatives.

Même si l'évaluation des tendances dans les formations forestières locales est une question relativement simple, la difficulté est de faire en sorte que ces échantillons soient représentatifs d'un pays ou du monde. Il semblerait donc que l'alternative à une comptabilité complexe nationale ou mondiale des ressources forestières soit de procéder à des observations et à des évaluations locales systématiques.

Planification des futures orientations

En juillet 2002, la FAO et plusieurs de ses partenaires ont organisé en Finlande une consultation d'experts mondiale sur les évaluations forestières (appelée Global Forest Resources Assessments – Linking National and International Efforts, connue sous le nom raccourci de Kotka IV), afin d'examiner les résultats de l'ERF 2000 et de prévoir l'orientation future des évaluations mondiales de la FAO. Parmi leurs nombreuses recommandations, les participants à Kotka IV sont convenus de l'importance à accorder au renforcement des capacités, en particulier dans les pays en développement, pour augmenter la qualité, la périodicité et l'utilité des évaluations et inventaires forestiers. Ils ont également conclu que les évaluations et inventaires forestiers nationaux devraient être orientés en fonction des besoins des processus politiques nationaux.

En outre, les participants ont noté que les évaluations forestières mondiales devraient continuer à être globales et inclure notamment des informations sur tous les aspects des ressources forestières. Cela signifie qu'il faut non seulement évaluer le vaste éventail de biens et de services forestiers, mais aussi étudier, dans la mesure du possible, les valeurs quantitatives et qualitatives des avantages. Il faudrait donc rendre compte, par exemple, de l'offre de bois industriel et de la situation de la diversité biologique.

Il y a déjà eu des précédents en matière d'évaluation de tous les avantages que procurent les forêts, avec l'Évaluation de l'écosystème du millénaire – une initiative sur quatre ans conçue pour fournir aux décideurs et aux particuliers des informations scientifiques pertinentes sur la situation des écosystèmes, les conséquences attendues des modifications de ces écosystèmes et les solutions possibles – et avec les Études sur les perspectives de l'environnement mondial du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) qui, tout en étant axées sur les questions environnementales, examinent également l'évolution dans le cadre des avantages forestiers.

Étant donné que de nombreux pays n'ont pas les moyens de réaliser des évaluations systématiques et de produire les informations nécessaires pour satisfaire les besoins des politiques et de la planification, la FAO a mis en place un programme visant à soutenir les évaluations forestières nationales et à renforcer les capacités des pays. Le Programme est axé essentiellement sur des mesures et des observations systématiques des forêts sur le terrain, ainsi que sur l'utilisation de ces données pour établir des statisti-

ques nationales. Un dosage équilibré de télédétection et d'échantillonnage sur le terrain est indispensable, tout comme l'est la collaboration entre les institutions nationales et le Mécanisme pour les programmes forestiers nationaux nouvellement créé (voir p. 55).

EXPANSION AGRICOLE ET DÉBOISEMENT

Au cours des années, les chercheurs ont identifié le développement agricole comme un facteur commun dans presque toutes les études sur le déboisement. Il est vrai que l'augmentation de la production alimentaire s'est faite largement au détriment de centaines de millions d'hectares de forêt. Bien que l'on n'ait pas d'estimations fiables sur les superficies cultivées et de pâture qui étaient initialement recouvertes de forêts, il n'en reste pas moins qu'une grande partie a été défrichée à des fins agricoles et que d'autres terres le seront à l'avenir. On s'efforce donc à l'heure actuelle de mieux comprendre la relation qui existe entre ces deux secteurs.

Pressions supplémentaires résultant de la croissance démographique et de l'augmentation de la consommation

Une forte croissance démographique et une augmentation de la consommation par habitant mettront à rude épreuve les ressources et lanceront de nouveaux défis à l'aménagement durable des forêts, y compris celui d'autres zones boisées.

- Environ 50 pour cent des habitants du monde, essentiellement dans les pays en développement, seront vraisemblablement victimes de la malnutrition et de la pauvreté dans les 50 prochaines années, à moins que l'on ne conçoive à temps des techniques permettant d'augmenter les niveaux actuels de la productivité agricole (IIASA et FAO, 2002).
- La formation de capital par travailleur agricole a stagné, voire diminué dans les pays où plus de 20 pour cent de la population souffrent de malnutrition et où l'agriculture est indispensable pour atténuer la pauvreté et améliorer la sécurité alimentaire (FAO, FIDA et PAM, 2002).
- D'ici à 2050, la population mondiale devrait augmenter d'environ 3 milliards, pour atteindre un total de 9 milliards, la croissance se produisant surtout dans les pays en développement où le potentiel d'augmentation des terres arables est minime (IIASA et FAO, 2002).

- L'impact net des changements climatiques sur l'agriculture dans les pays en développement devrait être négatif et plus important que dans les pays industrialisés (IIASA et FAO, 2002).

Des conditions aussi extrêmes au cours des 50 prochaines années seront vraisemblablement de nature à favoriser l'expansion de l'agriculture, surtout mais pas entièrement sur de nouvelles terres dénudées par la déforestation. Toutefois, dans de nombreux pays industrialisés, les superficies cultivées sont en train de diminuer, et les terres ainsi abandonnées sont reconverties en forêt.

Relation entre zones forestières et zones agricoles

Pour apporter des éléments de réponse à la question de savoir s'il existe un rapport évident dans la dynamique entre zones forestières et zones agricoles, la FAO a analysé les tendances des changements temporels qualitatifs sur la base de statistiques mondiales. Toutefois, cette analyse a exclu l'identification des facteurs qui sont à l'origine de l'expansion ou de la contraction agricoles, ainsi que les processus qui facilitent de tels changements.

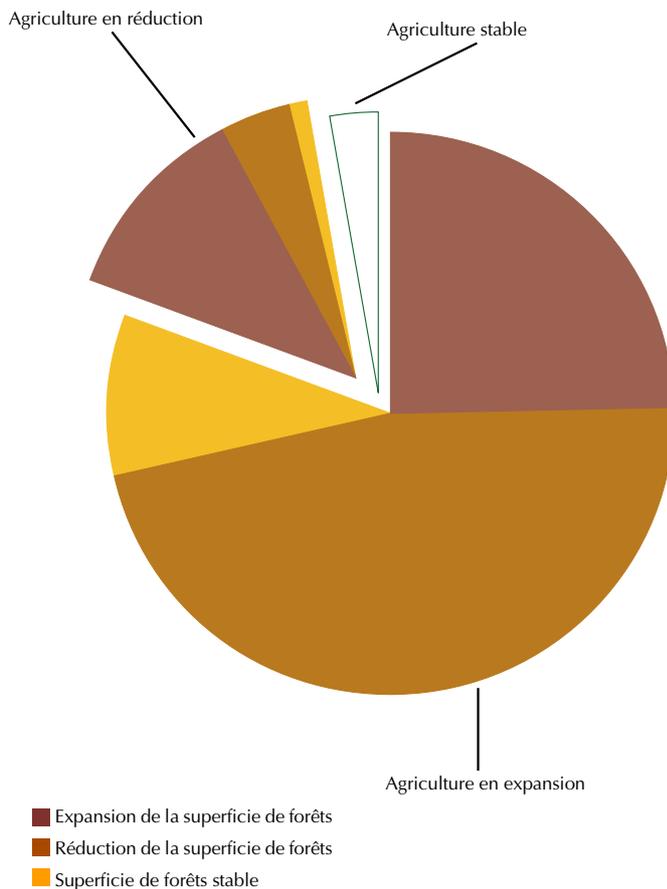
Les premières conclusions montrent que la superficie des terres agricoles augmente dans environ 70 pour cent des pays, qu'elle diminue dans 25 pour cent, et qu'elle est stable dans 5 pour cent (voir figure 1).

- Dans les deux tiers des pays où la superficie des terres agricoles augmente, celle des forêts diminue, mais dans l'autre tiers la superficie forestière augmente.
- Dans 60 pour cent des pays où la superficie des terres agricoles diminue, celle des forêts augmente. Pour l'essentiel du reste (36 pour cent), la superficie des forêts est en baisse.

D'autres terres boisées (arbustes et jachères forestières) ont conservé à peu près les mêmes superficies. Toutefois, étant donné la nature dynamique de l'utilisation des terres, certaines de ces terres pourraient être reconverties au fil des années en forêts secondaires.

Comme d'autres terres boisées peuvent servir de régulateur aux changements qui se produisent dans l'utilisation des terres, il est important de comprendre les changements dans ces zones. L'évaluation et la surveillance intégrées des arbres hors forêt sont nécessaires pour tirer des déductions significatives aux fins d'interventions de politiques intersectorielles plus globales dans les secteurs des forêts, de l'agriculture et de l'environnement (IIASA et FAO, 2002). Etant donné

FIGURE 1
Expansion et contraction de l'agriculture et des forêts:
pourcentage de la superficie mondiale



La foresterie et l'agriculture sont inséparables

«En fait, on dit à juste titre que la solution du problème du déboisement et de la dégradation des terres boisées réside en dehors des forêts. La FAO est pleinement convaincue, forte de ses longues années d'expérience, qu'il est indispensable que la foresterie et l'agriculture luttent de concert.»

Jacques Diouf, Directeur général de la FAO
Réunion ministérielle sur la foresterie,
Rome, 8-9 mars 1999

que l'expansion agricole au détriment des forêts semble inévitable (FAO, 2001), la grande question qui se pose à propos des moyens d'existence durables, de la sécurité alimentaire et de l'aménagement durable des forêts de l'avenir est de savoir dans quelle mesure ce régulateur peut absorber ou amortir l'augmentation attendue de la demande de produits agricoles.

Amélioration des techniques agricoles et leur impact sur les forêts

Il est également important de reconnaître que de nombreuses innovations techniques visant à intensifier la production agricole depuis la révolution verte ont eu une incidence positive sur les zones forestières. Sans elles, davantage de terres seraient nécessaires pour produire les quantités actuelles de blé, maïs, riz et autres grandes céréales.

En fait, plus l'agriculture est intensifiée sur une base durable, moins grande est la pression qui pousse à défricher pour obtenir de nouvelles terres agricoles. Cet aspect a des incidences importantes du point de vue de la création de liens entre intérêts écologiques, recherche agricole et efforts d'intensification. Les éléments suivants sont notamment nécessaires :

- des liens de politique directs entre utilisation forestière et utilisation agricole des terres, peut-être par l'intermédiaire d'initiatives nationales ou régionales en ce qui concerne les politiques d'utilisation des terres;
- de nouvelles initiatives visant à appuyer la recherche agricole, le développement technologique et les activités qui contribuent à générer des augmentations durables des rendements par hectare de terre cultivée;
- un soutien accru à la recherche agricole, à l'élaboration de politiques sur les forêts plantées et l'utilisation des terres qui peuvent contribuer à réduire les pressions sur les forêts anciennes et fragiles – zones qui sont également liées aux aspects économiques de la production forestière, au développement industriel et au commerce.

CONVERSION ET CONSERVATION DES MANGROVES

Les mangroves se trouvent le long des côtes abritées dans les régions tropicales et subtropicales, où elles remplissent des fonctions importantes: elles préservent la diversité biologique et fournissent du bois et des produits forestiers non ligneux (PFNL); elles assurent la protection des côtes, de l'habitat et des zones de re-

La foresterie et l'agriculture doivent relever les mêmes défis

Aujourd'hui, le secteur agricole et le secteur forestier sont plus que jamais interdépendants, alors qu'ils doivent relever des défis similaires pour tenter de faire face à la pauvreté et à l'insécurité alimentaire. Si ces problèmes favorisent la destruction et la dégradation des forêts, la solution pour les résoudre et réduire au minimum les incidences négatives de l'agriculture sur l'environnement comporte un ensemble complexe de facteurs, ainsi que l'utilisation des meilleures techniques nouvelles et anciennes, d'idées novatrices et d'arrangements institutionnels mo-

dernes. La gestion durable des forêts et des arbres, y compris l'agroforesterie et l'aménagement des bassins versants, fait partie intégrante des initiatives visant à réduire l'insécurité alimentaire, à lutter contre la pauvreté et à améliorer la qualité de l'environnement au profit des ruraux pauvres. Les innovations techniques, ainsi que de nouvelles méthodes de gestion qui favorisent l'augmentation des rendements agricoles et forestiers à l'hectare, peuvent également avoir une incidence positive importante sur les forêts du monde.

production; elles fournissent des nutriments pour de multiples poissons et coquillages, y compris de nombreuses espèces commerciales. La forte pression démographique sur les zones côtières a conduit à la conversion de nombreuses zones de mangrove à d'autres utilisations, notamment des infrastructures, l'aquaculture, la riziculture et la production de sel. De nombreuses études spécifiques ont décrit la perte de mangroves au fil des années. Toutefois, les informations sur la situation mondiale et les tendances sont rares. Les premières tentatives d'estimation de la superficie totale de mangrove dans le monde ont été faites dans le cadre de l'Évaluation des ressources forestières tropicales de la FAO/PNUE en 1980, alors que le total mondial était estimé à 15,6 millions d'hectares. Des estimations plus récentes donnent des chiffres oscillant entre 12 et 20 millions d'hectares (voir tableau 1). Dans bon nombre de ces études, les pays dotés de petites zones de mangrove ont été exclus en raison du manque d'informations, mais aussi du fait que les superficies additionnées n'auraient pas d'incidence significative sur le total mondial.

Une initiative récente de la FAO vise à faciliter l'accès à des informations globales sur l'importance passée et actuelle des mangroves dans tous les pays et zones où elles existent. Cette initiative s'appuie sur une évaluation antérieure de la FAO/PNUE et sur la récente ERF 2000, dans le cadre de laquelle tous les pays ont été invités à fournir des informations sur les superficies forestières actuelles selon le type de forêt, en utilisant leur propre système de classification. Etant donné que la mangrove constitue un type de forêt dis-

TABLEAU 1
Précédentes estimations de la superficie mondiale de mangrove

Référence	Année de référence ^a	Nombre de pays inclus	Estimation du total mondial (ha)
FAO & PNUE, 1981a,b,c	1980	51	15 642 673
Saenger, Hegerl & Davie, 1983	1983	65	16 221 000
FAO, 1994	1980-1985	56	16 500 000
Groombridge, 1992	1992	87	19 847 861
OIBT/ISME, 1993 ^b	1993	54	12 429 115
Fisher & Spalding, 1993	1993	91	19 881 800
Spalding, Blasco & Field, 1997	1997	112	18 100 077
Aizpuru, Achard & Blasco, 2000	2000	112 ^c	17 075 600

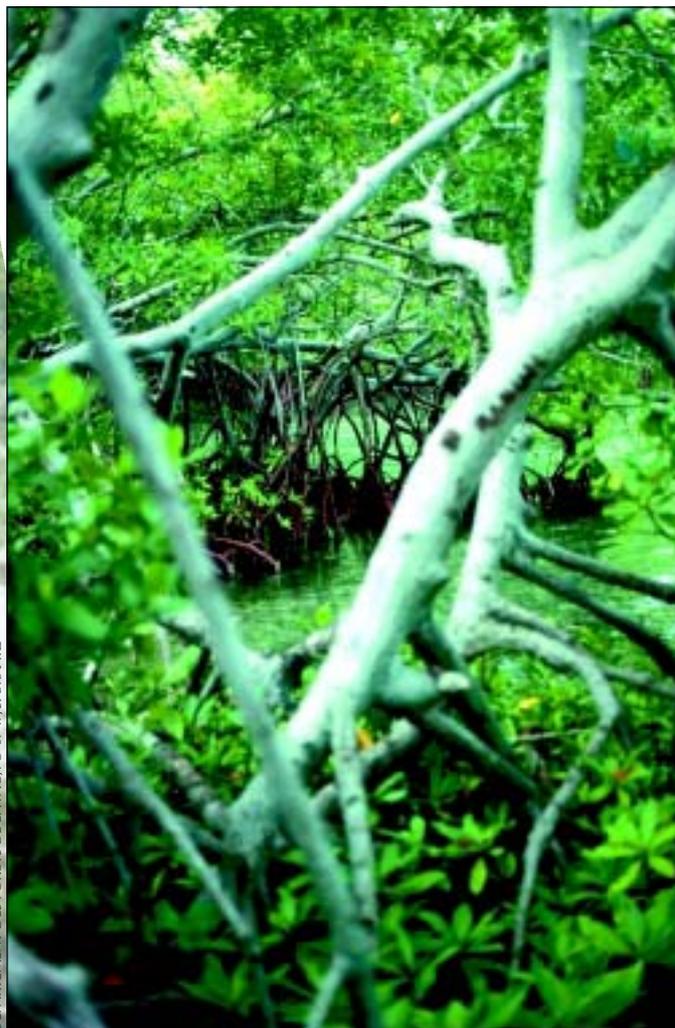
^a Pour FAO & PNUE, 1981a,b,c et Aizpuru, Achard & Blasco, 2000, l'année de référence correspond à la moyenne de toutes les estimations incluses, pondérée par la superficie de chaque estimation. Pour toutes les autres sources, l'année de référence est la date de la (des) publication(s).

^b Chiffres regroupés tirés de trois publications: Clough, 1993; Diop, 1993; Lacerda, 1993.

^c De nouvelles données ont été fournies pour 21 pays. Pour les autres pays, l'estimation est fondée sur Spalding, Blasco & Field, 1997.

tinct et relativement facile à définir, la plupart des pays dotés de mangroves ont été en mesure de donner des informations les concernant.

D'importantes recherches documentaires ont fourni des informations additionnelles. Jusqu'à présent, on a recueilli plus de 2 800 séries de données nationales et



*Mangliers noirs
(Rhizophora mangle)
dans les Caraïbes*

sous-nationales, recouvrant 121 pays et zones dans lesquels des mangroves existent, les estimations les plus anciennes remontant à 1918. L'information sur les mangroves a été analysée avec l'aide d'experts du monde entier. Il a ainsi été possible d'établir une liste à jour des estimations récentes les plus fiables pour chaque pays, fondées principalement sur les inventaires ou l'analyse des images obtenues par télédétection. Une analyse par régression, fondée sur des données plus anciennes, a fourni des estimations pour 1990 et 1980, et par extrapolation une estimation pour 2000 pour chaque pays. Les totaux pour les régions et pour le monde sont présentés au tableau 2, tandis que le tableau 3 donne les résultats pour chaque pays. Trois exemples d'analyse des tendances effectuée à partir des données sont présentés à la figure 2.

Comme on peut le voir d'après les résultats, la déforestation des mangroves se poursuit, malgré un taux légèrement plus faible que dans les années 80. Les taux relativement élevés de déforestation des mangroves en Asie, dans les Caraïbes et en Amérique latine dans les années 80 attestent de la «conversion à grande échelle des mangroves pour les besoins de l'aquacul-

TABLEAU 2
Etat et tendances de la superficie de mangrove par région

Région	Estimations récentes les plus fiables		1980 (milliers ha)	1990 (milliers ha)	Variation annuelle 1980-1990 (%)	2000 (milliers ha)	Variation annuelle 1990-2000 (%)
	(milliers ha)	Année de référence ^a					
Afrique	3 390	1993	3 659	3 470	-0,5	3 351	-0,3
Asie	6 662	1991	7 857	6 689	-1,5	5 833	-1,2
Amérique du Nord et centrale	2 103	1994	2 641	2 296	-1,3	1 968	-1,4
Océanie	1 578	1995	1 850	1 704	-0,8	1 527	-1,0
Amérique du Sud	2 030	1992	3 802	2 202	-4,2	1 974	-1,0
World	15 763	1992	19 809	16 361	-1,7	14 653	-1,0

^a Moyenne pondérée de tous les pays de la région.

TABLEAU 3
Etat et tendances de la superficie de mangrove par région

Pays/superficie	Estimations récentes les plus fiables		1980 (ha)	1990 (ha)	Variation annuelle 1980-1990 (%)	2000 (ha)	Variation annuelle 1990-2000 (%)
	(ha)	Année de référence					
Total Afrique	3 390 107	1993	3 659 322	3 469 844	-0,5	3 350 813	-0,3
Angola	60 700	1992	125 000	71 400	-4,3	59 700	-1,6
Bénin	1 700	1989	4 400	1 400	-6,8	1 080	-2,3
Cameroun	227 500	2000	267 000	248 000	-0,7	229 000	-0,8
Comores	2 600	1976	2 600	2 600	n.	2 600	n.
Congo	12 000	1995	30 000	20 000	-3,3	11 900	-4,1
Côte d'Ivoire	15 000	1995	89 000	40 000	-5,5	12 700	-6,8
Congo, Rép. dém. du	22 600	1995	60 600	35 300	-4,2	22 100	-3,7
Djibouti	1 000	1985	1 000	1 000	n.	1 000	n.
Egypte	482	1998	500	500	n.d.	480	n,a
Guinée équatoriale	25 700	1995	26 700	26 000	-0,3	25 300	-0,3
Erythrée	6 400	1997	6 700	6 500	-0,3	6 300	-0,3
Gabon	115 000	2000	140 000	127 500	-0,9	115 000	-1,0
Gambie	59 600	1993	64 300	61 700	-0,4	59 100	-0,4
Ghana	10 000	1995	12 000	11 000	-0,8	9 000	-1,8
Guinée	296 300	1995	285 000	292 500	0,3	290 000	n.
Guinée-Bissau	248 400	1990	245 000	245 000	n.	245 000	n.
Kenya	52 980	1995	54 400	53 100	-0,2	51 600	-0,3
Libéria	19 000	1995	19 000	19 000	n.	19 000	n.
Madagascar	325 560	1987	327 000	320 000	-0,2	314 000	-0,2
Mauritanie	104	1993	140	112	-2,0	84	-2,5
Maurice	7	1991	7	7	n.	7	n.
Mayotte	668	1989	670	670	n.	670	n.
Mozambique	392 749	1997	402 800	396 600	-0,2	390 500	-0,2
Nigéria	997 700	1995	999 000	998 000	n.	997 000	n.
Sao-Tomé-et-Principe	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sénégal	182 400	1985	175 000	175 800	n.	176 700	0,1
Seychelles	2 000	1995	2 400	2 100	-1,3	1 900	-1,0
Sierra Leone	156 500	1986	165 600	150 500	-0,9	135 300	-1,0
Somalie	10 000	1975	9 500	8 500	-1,1	7 500	-1,2
Afrique du Sud	673	1991	1 200	720	-4,0	667	-0,7
Soudan	500	1995	605	535	-1,2	465	-1,3
Tanzanie, Rép.-Unie de	143 284	1987	140 700	152 500	0,8	164 200	0,8
Togo	1 000	1999	1 500	1 300	-1,3	960	-2,6
Total Asie	6 661 717	1991	7 856 500	6 689 280	-1,5	5 832 737	-1,3
Bahreïn	100	1992	100	100	n.	100	n.

n.d. = non disponible.

n. = négligeable.

Notes: Les estimations pour 1980, 1990 et 2000 sont fondées sur une analyse par régression linéaire des estimations existantes au fil des années pour les pays, extrapolées pour l'année 2000. Lorsque les informations sont insuffisantes, c'est-à-dire une seule estimation pour les 30 dernières années (moins de 1 pour cent de la superficie totale de mangrove), on suppose que la superficie est restée constante, à moins que des informations qualitatives n'indiquent le contraire. Lorsque des informations récentes n'étaient pas disponibles (environ 5 pour cent du total de la superficie de mangrove), l'extrapolation pour 2000 est fondée sur le taux global de variation des forêts indiqué dans l'Evaluation des ressources forestières mondiales 2000 (FAO, 2001) appliqué à la dernière estimation la plus fiable.

Pour de plus amples renseignements sur la méthodologie, voir FAO, 2002a et FAO, 2002b.

L'année de référence donnée pour les totaux régionaux des estimations récentes les plus fiables est la moyenne pondérée de tous les pays indiqués.

Toutes les séries de données primaires sont disponibles sur Internet: www.fao.org/forestry/mangroves.

Pays/superficie	Estimations récentes les plus fiables		1980 (ha)	1990 (ha)	Variation annuelle 1980-1990 (%)	2000 (ha)	Variation annuelle 1990-2000 (%)
	(ha)	Année de référence					
Bangladesh	622 482	1992	596 300	609 500	0,2	622 600	0,2
Brunéi Darussalam	17 100	1992	18 300	17 300	-0,5	16 300	-0,6
Cambodge	72 835	1997	83 000	74 600	-1,0	63 700	-1,5
Chine	36 882	1994	65 900	44 800	-3,2	23 700	-4,7
Inde	487 100	1997	506 000	492 600	-0,3	479 000	-0,3
Indonésie	3 493 110	1988	4 254 000	3 530 700	-1,7	2 930 000	-1,7
Iran, Rép. islamique d'	20 700	1994	25 000	21 000	-1,6	20 000	-0,5
Japon	400	1980	400	400	n.	400	n.
Koweït	2	2000	n.d.	n.d.	n.d.	2	n.d.
Malaisie	587 269	1995	669 000	620 500	-0,7	572 100	-0,8
Maldives	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Myanmar	452 492	1996	531 000	480 000	-1,0	432 300	-1,0
Oman	2 000	1992	2 000	2 000	n.	2 000	n.
Pakistan	207 000	1990	345 000	207 000	-4,0	176 000	-1,5
Philippines	127 610	1990	206 500	123 400	-4,0	109 700	-1,1
Qatar	500	1992	500	500	n.	500	n.
Arabie saoudite	20 400	1985	20 400	20 400	n.	20 400	n.
Singapour	500	1990	2 700	500	-8,1	500	n.
Sri Lanka	8 688	1992	9 400	8 800	-0,6	7 600	-1,4
Thaïlande	244 085	2000	285 500	262 000	-0,8	244 000	-0,7
Timor-Leste	3 035	2000	4 100	3 600	-1,2	3 035	-1,6
Emirats arabes unis	4 000	1999	3 300	3 600	0,9	4 000	1,1
Viet Nam	252 500	1983	227 000	165 000	-2,7	104 000	-3,7
Yémen	927	1993	1 100	980	-1,1	800	-1,8
Total Amérique du Nord et centrale	2 102 886	1994	2 641 289	2 296 400	-1,3	1 968 397	-1,4
Anguilla	90	1991	90	90	n.	90	n.
Antigua-et-Barbuda	1 175	1991	1 570	1 200	-2,4	900	-2,5
Aruba	420	1986	420	420	n.	420	n.
Bahamas	141 957	1991	170 000	145 000	-1,5	140 000	-0,3
Barbade	14	1991	30	16	-4,7	10	-3,8
Belize	65 767	1995	75 000	68 800	-0,8	62 700	-0,9
Bermuda	16	1992	17	16	-0,6	15	-0,6
Iles Vierges britanniques	587	2001	660	630	-0,5	590	-0,6
Iles Caïmanes	7 268	1991	7 300	7 300	n.	7 200	n.
Costa Rica	41 330	1992	41 000	41 000	n.	41 000	n.
Cuba	529 700	1992	530 500	529 800	n.	529 000	n.
Dominique	10	1991	40	13	-6,8	9	-3,1
République dominicaine	21 215	1998	33 800	26 300	-2,2	18 700	-2,9
El Salvador	26 800	1994	47 200	35 600	-2,5	24 000	-3,3
Grenade	255	1992	295	262	-1,1	230	-1,2
Guadeloupe	2 325	1997	3 900	2 500	-3,5	2 300	-0,8
Guatemala	17 727	1998	19 800	17 800	-1,0	15 800	-1,1
Haiti	15 000	1990	17 800	15 000	-1,6	10 000	-3,3
Honduras	54 300	1995	156 400	103 300	-3,4	50 000	-5,2
Jamaïque	9 731	1997	23 000	10 800	-5,3	9 300	-1,4
Martinique	1 840	1998	1 900	1 900	n.	1 800	n.
Mexique	488 000	1994	640 000	543 000	-1,5	440 000	-1,9
Montserrat	5	1991	5	5	n.	5	n.
Antilles néerlandaises	1 138	1980	1 140	1 138	n.	1 130	n.

Pays/superficie	Estimations récentes les plus fiables		1980 (ha)	1990 (ha)	Variation annuelle 1980-1990 (%)	2000 (ha)	Variation annuelle 1990-2000 (%)
	(ha)	Année de référence					
Nicaragua	282 000	1992	336 000	280 000	-1,7	214 300	-2,3
Panama	158 100	2000	230 000	166 000	-2,8	158 000	-0,5
Porto Rico	6 410	2001	6 500	6 400	-0,2	6 400	n.
Saint-Kitts-et-Nevis	79	1991	84	80	-0,5	75	-0,6
Sainte-Lucie	200	2002	200	200	n.	200	n.
Saint-Vincent-et-les Grenadines	51	1991	60	52	-1,3	45	-1,3
Trinité-et-Tobago	7 150	1991	9 000	7 200	-2,0	6 600	-0,8
Iles Turques et Caïques	23 600	1991	23 600	23 600	n.	23 600	n.
Etats-Unis	197 648	2001	263 000	260 000	-0,1	203 000	-2,2
Iles Vierges américaines	978	1991	978	978	n.	978	n.
Total Océanie	1 577 967	1995	1 850 068	1 703 949	-0,8	1 526 924	-1,0
Samoa américaines	52	1976	51	50	-0,2	50	n.
Australie	955 277	1997	1 150 000	1 050 000	-0,9	955 000	-0,9
Fidji	42 464	1991	47 000	43 000	-0,9	37 000	-1,4
Guam	70	1993	88	74	-1,6	60	-1,9
Kiribati	258	1995	260	260	n.	250	n.
Iles Marshall	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Micronésie	8 564	1983	8 500	8 500	n.	8 500	n.
Nauru	1	1993	2	1	-5,0	1	n.
Nouvelle-Calédonie	20 250	1987	20 500	20 100	-0,2	20 000	n.
Nouvelle-Zélande	22 200	1996	24 000	22 000	-0,8	19 900	-1,0
Nioué	3 000	1981	3 000	3 000	n.	3 000	n.
Iles Mariannes du Nord	7	1984	7	5	n.	5	n.
Palaos	4 708	1985	4 700	4 700	n.	4 700	n.
Papouasie-Nouvelle-Guinée	464 000	1993	525 000	492 000	-0,6	425 000	-1,4
Samoa	752	1993	1 000	809	-1,9	618	-2,4
Iles Salomon	52 500	1995	61 200	55 400	-0,9	49 500	-1,1
Tokélaou	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Tonga	1 305	1990	1 300	1 300	n.	1 300	n.
Tuvalu	40	1993	60	50	-1,7	40	-2,0
Vanuatu	2 519	1993	3 400	2 700	-2,1	2 000	-2,6
Iles Wallis et Futuna	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Total Amérique du Sud	2 030 330	1992	3 801 600	2 202 000	-4,2	1 974 300	-1,0
Brésil	1 012 376	1991	2 640 000	1 150 000	-5,6	1 010 000	-1,2
Colombie	379 954	1996	440 000	396 600	-1,0	354 500	-1,1
Equateur	149 688	1999	193 000	166 400	-1,4	147 800	-1,1
Guyane française	55 000	1980	55 000	55 000	n.	55 000	n.
Guyana	80 400	1994	91 000	83 400	-0,8	76 000	-0,9
Pérou	4 791	1992	7 600	5 000	-3,4	4 700	-0,6
Suriname	98 121	1998	115 000	105 600	-0,8	96 300	-0,9
Venezuela	250 000	1986	260 000	240 000	-0,8	230 000	-0,4

n.d. = non disponible.

n. = négligeable.

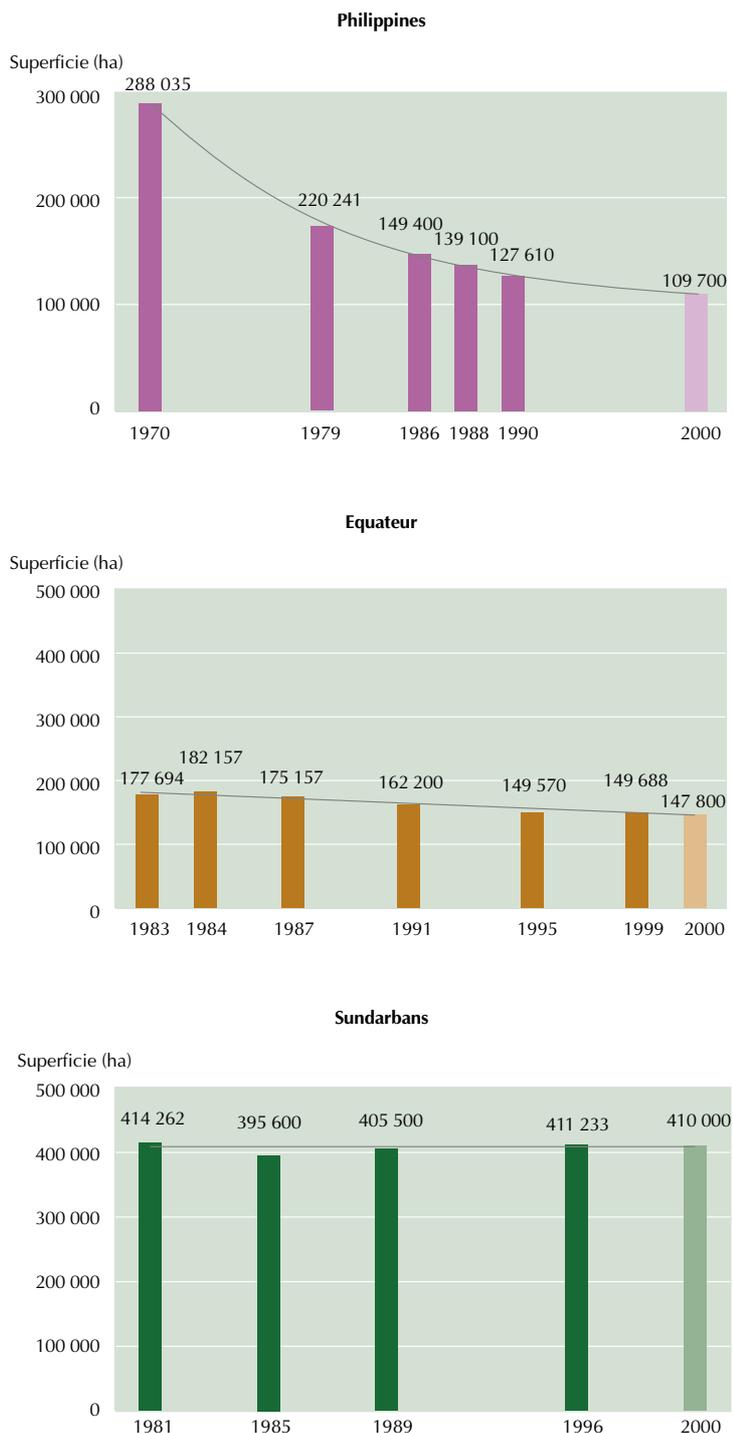
Notes: Les estimations pour 1980, 1990 et 2000 sont fondées sur une analyse par régression linéaire des estimations existantes au fil des années pour les pays, extrapolées pour l'année 2000. Lorsque les informations sont insuffisantes, c'est-à-dire une seule estimation pour les 30 dernières années (moins de 1 pour cent de la superficie totale de mangrove), on suppose que la superficie est restée constante, à moins que des informations qualitatives n'indiquent le contraire. Lorsque des informations récentes n'étaient pas disponibles (environ 5 pour cent du total de la superficie de mangrove), l'extrapolation pour 2000 est fondée sur le taux global de variation des forêts indiqué dans l'Evaluation des ressources forestières mondiales 2000 (FAO, 2001) appliqué à la dernière estimation la plus fiable.

Pour de plus amples renseignements sur la méthodologie, voir FAO, 2002a et FAO, 2002b.

L'année de référence donnée pour les totaux régionaux des estimations récentes les plus fiables est la moyenne pondérée de tous les pays indiqués.

Toutes les séries de données primaires sont disponibles sur Internet: www.fao.org/forestry/mangroves.

FIGURE 2
Variation de la superficie de mangrove au fil des années –
trois exemples



ture et pour les infrastructures touristiques. La plupart des pays ont désormais interdit la reconversion des mangroves à des fins aquacoles et exigent des études d'impact sur l'environnement avant toute conversion d'envergure des mangroves à d'autres usages. L'analyse n'a pas fourni d'informations sur le taux de dégradation des mangroves.

Le Système mondial d'information et de base de données sur la mangrove, créé par la Société internationale pour l'étude des écosystèmes de la mangrove avec l'appui de l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT), constitue une autre source précieuse d'informations sur les mangroves. Il contient des données sur les institutions, les projets et les personnes qui travaillent sur les mangroves, ainsi qu'une base de données complète sur tous les documents y ayant trait. Pour de plus amples informations, consulter www.gloemis.com.

Les autres faits nouveaux sont notamment:

- le Plan de travail sur la mangrove de l'OIBT 2002-2006, qui a été présenté au Conseil international des bois tropicaux (ITTC) en mai 2002 et qui vise à soutenir l'aménagement durable et la conservation des écosystèmes forestiers de la mangrove au cours des cinq prochaines années;
- un atelier organisé par le Programme régional de l'environnement pour le Pacifique Sud, tenu à Fidji en 2001, qui a permis d'identifier les principales menaces auxquelles sont exposées les zones humides de mangrove dans les îles du Pacifique, et les mesures à prendre pour les réduire;
- une réunion organisée au Guatemala en août 2002 pour examiner la possibilité d'inclure l'évaluation des biens et des services fournis par les mangroves dans des stratégies d'aménagements national et régional de ces terres, de même que des mécanismes prévoyant de rémunérer les services environnementaux et de favoriser une participation plus large du public à l'aménagement des mangroves. ♦

RÉFÉRENCES

Aizpuru, M., Achard, F. & Blasco, F. 2000. *Global assessment of cover change of the mangrove forests using satellite imagery at medium to high resolution*. EEC Research Project No. 15017-1999-05 FIED ISP FR. Ispra, Italie, Centre commun de recherche.

- Clough, B.F.** 1993. *The economic and environmental values of mangrove forests and their present state of conservation in the South-East Asia/Pacific Region*. Mangrove Ecosystems Technical Reports, Vol. 1. ITTO/ISME/JIAM Project PD71/89 Rev.1 (F). Okinawa, Japon, Société internationale des écosystèmes de mangrove (ISME).
- Diop, E.S.** 1993. *Conservation and sustainable utilization of mangrove forests in Latin America and Africa regions, Part II – Africa*. Mangrove Ecosystems Technical Reports, Vol. 3. ITTO/ISME Project PD114/90 (F). Okinawa, Japon, Société internationale des écosystèmes de mangrove (ISME).
- FAO.** 1994. *Mangrove forest management guidelines*. FAO Etude FAO: Forêts n° 117. Rome.
- FAO.** 2001. *Evaluation des ressources forestières mondiales 2000: rapport principal*. Etude FAO: Forêts n° 140. Rome (également disponible sur www.fao.org/forestry/fo/fra/main/index.jsp).
- FAO.** 2002a. *FAO's database on mangrove area estimates*, par M.L. Wilkie, S. Fortuna & O. Souksavat. Forest Resources Assessment Working Paper No. 62. Rome.
- FAO.** 2002b. *Status and trends in mangrove area extent worldwide*, par M.L. Wilkie & S. Fortuna. Forest Resources Assessment Working Paper No. 63. Rome, FAO.
- FAO, FIDA & PAM.** 2002. *Reducing poverty and hunger: the critical role of financing for food, agriculture and rural development*. Paper for the International Conference on Financing for Development, Monterrey, Mexique, 18 mars (disponible sur www.ifad.org/media/press/2002/20-20.htm).
- FAO & PNUE.** 1981a. *Los recursos forestales de la America tropical: proyecto de evaluación de los recursos forestales tropicales*. Rome, FAO.
- FAO & PNUE.** 1981b. *Projet d'évaluation des ressources forestières tropicales: ressources forestières de l'Afrique tropicale. Deuxième partie: résumés par pays*. Rome, FAO.
- FAO & PNUE.** 1981c. *Tropical forest resources assessment project: forest resources of tropical Asia*. Rome, FAO.
- Fisher, P. & Spalding, M.D.** 1993. *Protected areas with mangrove habitat*. Projet de rapport. Cambridge, Royaume-Uni, Centre mondial de surveillance de la conservation.
- Groombridge, B.** (éd.). 1992. *Global biodiversity: status of the earth's living resources*. Londres, Chapman & Hall.
- IIASA & FAO.** 2002. *Global agro-ecological assessment for agriculture in the 21st century*, par G. Fischer, M. Shah, H. van Velthuizen & F.O. Nachtergaele. Laxenburg, Autriche & Rome.
- Lacerda, L.D.** 1993. *Conservation and sustainable utilization of mangrove forests in Latin America and Africa regions, Part I – Latin America*. Mangrove Ecosystems Technical Reports, Vol. 2. ITTO/ISME Project PD114/90. Okinawa, Japon, Société internationale des écosystèmes de mangrove.
- Saenger, P., Hegerl, E.J. & Davie, J.D.S.** (éds). 1983. *Global status of mangrove ecosystems*. Commission on Ecology Paper No. 3. Gland, Suisse, Union mondiale pour la nature (UICN).
- Spalding, M.D., Blasco, F. & Field, C.D.** (éds). 1997. *World mangrove atlas*. Okinawa, Japon, Société internationale des écosystèmes de mangrove. ♦