

Evaluation des ressources forestières mondiales 2010

Rapport principal



Photos de couverture:

Les sept thèmes de la gestion durable des forêts

A gauche, de haut en bas: diversité biologique des forêts (M.P. Wilkie); santé et vitalité des forêts (FAO/FO-0506/C. Palmberg Lerche); fonctions de production des ressources forestières (FAO/FO-6960/J. Carle)

Au centre: étendue des ressources forestières (M.P. Wilkie)

A droite, de haut en bas: fonctions de protection des ressources forestières (M.L. Wilkie); fonctions socio-économiques des forêts (Veracel); cadre juridique, décisionnel et institutionnel (FAO/24683_1206/G. Napolitano)

Evaluation des ressources forestières mondiales 2010

Rapport principal

ÉTUDE
FAO:
FORÊTS

163

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

ISBN 978-92-5-206654-5

Tous droits réservés. La FAO encourage la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Les utilisations à des fins non commerciales seront autorisées à titre gracieux sur demande.

La reproduction pour la revente ou d'autres fins commerciales, y compris pour fins didactiques, pourrait engendrer des frais. Les demandes d'autorisation de reproduction ou de diffusion de matériel dont les droits d'auteur sont détenus par la FAO et toute autre requête concernant les droits et les licences sont à adresser par courriel à l'adresse copyright@fao.org ou au Chef de la Sous-Division des politiques et de l'appui en matière de publications, Bureau de l'échange des connaissances, de la recherche et de la vulgarisation, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.

© FAO 2010

Table des matières

Remerciements	x
Avant-propos	xi
Sigles et abréviations	xii
Résumé d'orientation	xiii
Chapitre 1. Introduction	1
Le cadre d'établissement des rapports	2
La portée de FRA 2010	4
Le processus	4
Les réalisations	8
Chapitre 2. Etendue des ressources forestières	11
Aperçu	11
Principaux résultats	12
Principales conclusions	14
Superficie forestière et changement de superficie forestière	14
Caractéristiques des forêts	26
Sélection de types de forêt et de groupes d'espèces	31
Matériel sur pied	37
Biomasse	44
Stock de carbone	47
Chapitre 3. Diversité biologique des forêts	53
Aperçu	53
Principaux résultats	54
Principales conclusions	55
Superficie de forêts primaires	56
Superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique	61
Superficie de forêts dans les aires protégées	63
Composition en espèces arborescentes	66
Chapitre 4. Santé et vitalité des forêts	69
Aperçu	69
Principaux résultats	70
Principales conclusions	71
Insectes et maladies	71
Feux de forêts	79
Autres perturbations	83
Chapitre 5. Fonctions de production des ressources forestières	89
Aperçu	89
Principaux résultats	89
Principales conclusions	90
Superficies forestières affectées à des fonctions de production	91
Forêts plantées	94
Boisement et reboisement	99

Extractions de produits ligneux	104
Extractions de produits forestiers non ligneux	108
Chapitre 6. Fonctions de protection des ressources forestières	113
Aperçu	113
Principaux résultats	113
Principales conclusions	113
Superficie forestière affectée à des fonctions de protection	114
Chapitre 7. Fonctions socio-économiques des ressources forestières	123
Aperçu	123
Principaux résultats	123
Principales conclusions	125
Droits de propriété et de gestion	126
Recettes et dépenses publiques	130
Valeur des extractions de bois et de produits forestiers non ligneux	141
Emploi	148
Superficie forestière affectée aux services sociaux	151
Chapitre 8. Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	155
Aperçu	155
Principaux résultats	155
Principales conclusions	156
Cadre décisionnel et juridique	156
Cadre institutionnel	161
Éducation et recherche	165
Chapitre 9. Progrès vers la gestion durable des forêts	169
Introduction	169
Situation de la gestion forestière	169
Progrès vers la gestion durable des forêts	174
Chapitre 10. Conclusions	195
Portée et couverture de FRA 2010	195
Le processus FRA 2010	197
Progrès vers la gestion durable des forêts	200
Prochaines étapes	202
Bibliographie	203
Annexes	
Annexe 1. Collaborateurs	207
Annexe 2. Termes et définitions utilisés dans FRA 2010	217
Annexe 3. Tableaux mondiaux	225
Annexe 4. Documents de travail de FRA 2010	335
Annexe 5. Réunions et ateliers de FRA 2010	339
Annexe 6. Évaluations mondiales précédentes	341

Tableaux

1.1	Tableaux d'information de FRA 2010 et liens aux éléments thématiques de la gestion durable des forêts	5
1.2	Principales statistiques pour les régions et sous-régions utilisées dans FRA 2010	6
2.1	Répartition des forêts par région et sous-région, 2010	15
2.2	Pays dotés d'un couvert forestier élevé, 2010	17
2.3	Couvert forestier par région et sous-région, 2010	17
2.4	Changement annuel de la superficie forestière par région et sous-région, 1990-2010	21
2.5	Les dix pays ayant subi la perte nette annuelle de superficie forestière la plus élevée, 1990-2010	23
2.6	Les dix pays ayant eu le gain net annuel de superficie forestière le plus élevé, 1990-2010	24
2.7	Comparaison entre les estimations de la superficie forestière de FRA 2010 et FRA 2005	25
2.8	Tendances de la superficie de mangroves par région et sous-région, 1990-2010	33
2.9	Tendances de la superficie de bambou par pays et par région, 1990-2010	34
2.10	Tendances de la superficie de plantations d'hévéas par pays et région, 1990-2010	36
2.11	Matériel sur pied par région et sous-région, 2010	38
2.12	Matériel sur pied d'espèces commerciales par région et sous-région, 2010	40
2.13	Tendances du matériel sur pied dans les forêts par région et sous-région, 1990-2010	41
2.14	Tendances de la composition du matériel sur pied par région et sous-région, 1990-2010	42
2.15	Tendances du matériel sur pied d'espèces commerciales par région et sous-région, 1990-2010	43
2.16	Tendances du matériel sur pied dans les autres terres boisées par région et sous-région, 1990-2010	43
2.17	Stocks de biomasse et de bois mort par région et sous-région, 2010	44
2.18	Facteur de conversion et expansion de la biomasse, rapport biomasse souterraine/biomasse aérienne et rapport bois mort/biomasse vivante par région et sous-région, 2010	45
2.19	Tendances de la biomasse totale dans la forêt par région et sous-région, 1990-2010	46
2.20	Tendances des stocks de bois mort par région et sous-région, 1990-2010	47
2.21	Stock de carbone dans la forêt par région et sous-région, 2010	48
2.22	Tendances des stocks de carbone dans la biomasse forestière par région et sous-région, 1990-2010	49
2.23	Tendances des stocks de carbone dans le bois mort et la litière, par région et sous-région, 1990-2010	50
2.24	Tendances des stocks de carbone dans le sol des forêts par région et sous-région, 1990-2010	51
2.25	Tendances du total des stocks de carbone forestier, 1990-2010	51
3.1	Superficie de forêts primaires par région et sous-région, 2010	57
3.2	Les dix pays dotés du pourcentage de forêts primaires le plus élevé, 2010	58
3.3	Tendances de la superficie de forêts primaires par région et sous-région, 1990-2010	59
3.4	Superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par région et sous-région, 2010	62
3.5	Tendances de la superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par région et sous-région, 1990-2010	63

3.6	Superficie forestière dans des aires protégées par région et sous-région, 2010	65
3.7	Tendances de la superficie forestière dans des aires protégées par région et sous-région, 1990-2010	66
3.8	Matériel sur pied des dix espèces les plus répandues en pourcentage du total du matériel sur pied par région et sous-région, 2005	67
4.1	Superficie forestière moyenne touchée chaque année par des insectes par région et sous-région, 2005	74
4.2	Superficie forestière moyenne touchée chaque année par des maladies par région et sous-région, 2005	75
4.3	Tendances de la superficie forestière touchée chaque année par des insectes par région et sous-région, 1990-2005	77
4.4	Tendances de la superficie forestière touchée chaque année par des maladies par région, 1990-2005	78
4.5	Les dix insectes ravageurs les plus répandus ayant été signalés	78
4.6	Agents pathogènes les plus répandus ayant été signalés	79
4.7	Superficie forestière moyenne touchée chaque année par le feu par région et sous-région, 2005	80
4.8	Tendances de la superficie forestière touchée chaque année par le feu par région et sous-région, 1990-2005	82
4.9	Espèces envahissantes ligneuses les plus signalées	88
5.1	Superficie forestière affectée à la production par région et sous-région, 2010	92
5.2	Tendances de la superficie forestière affectée à la production par région et sous-région, 1990-2010	93
5.3	Superficie de forêts plantées par région et sous-région, 2010	95
5.4	Utilisation d'espèces introduites dans les forêts plantées par région et sous-région, 2010	97
5.5	Tendances de la superficie de forêts plantées par région et sous-région, 1990-2010	98
5.6	Pays ayant fourni des données sur le boisement et le reboisement par région, 2005	100
5.7	Boisement et reboisement par région et sous-région, 2005	100
5.8	Utilisation d'espèces introduites pour le boisement et le reboisement, 2005	102
5.9	Tendances du boisement et du reboisement par région et par sous-région, 2000-2005	104
5.10	Extractions de bois par région et sous-région, 2005	105
5.11	Tendances des extractions de bois par région et sous-région, 1990-2005	107
6.1	Superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau, 2010	115
6.2	Les dix pays ayant la plus forte proportion de superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau, 2010	118
6.3	Tendances de la superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau par région et sous-région, 1990-2010	119
7.1	Régime de propriété des forêts par région, 2005	126
7.2	Recouvrement des recettes forestières par région, 2005	133
7.3	Dépenses publiques consacrées à la foresterie par région, 2005	133
7.4	Sources et utilisation des dépenses publiques consacrées à la foresterie par région, 2005	135
7.5	Tendances du recouvrement des recettes forestières par région, 2000-2005	139
7.6	Tendances des dépenses publiques consacrées à la foresterie par région, 2000-2005	139
7.7	Nombre de pays ayant communiqué la valeur de leurs extractions de bois par région, 2005	142

7.8	Valeur totale des extractions de bois et de PFNL par région, 2005	143
7.9	Valeur des extractions de PFNL par catégorie et par région, 2005	144
7.10	Nombre de pays ayant communiqué la valeur de leurs extractions de bois par région, 1990, 2000 et 2005	146
7.11	Tendances de la valeur des extractions de bois par région, 1990-2005	147
7.12	Nombre de personnes employées dans des activités forestières par région, 2005	150
7.13	Tendances du nombre de personnes employées dans les activités forestières par région, 1990-2005	151
7.14	Superficie forestière affectée à des services sociaux par région et sous-région, 2010	152
8.1	Nombre de pays ayant une politique forestière nationale, un pfn ou une loi forestière nationale par région et sous-région, 2008	158
8.2	Premier échelon de subordination du chef de l'office forestier vis-à-vis du Ministre	162
8.3	Niveaux de ressources humaines par unité de superficie forestière en 2008 et changement annuel entre 2000 et 2008	163
9.1	Superficie du domaine forestier permanent par région et sous-région, 2010	170
9.2	Tendances de la superficie du domaine forestier permanent par région et sous-région, 1990-2010	171
9.3	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement par région et sous-région, 2010	172
9.4	Tendances de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement par région et sous-région, 1990-2010	172
9.5	Progrès vers la gestion durable des forêts au niveau mondial, 1990-2010	177
9.6	Progrès vers la gestion durable des forêts en Afrique, 1990-2010	179
9.7	Progrès vers la gestion durable des forêts en Asie, 1990-2010	181
9.8	Progrès vers la gestion durable des forêts en Europe, 1990-2010	184
9.9	Progrès vers la gestion durable des forêts en Amérique du Nord et centrale, 1990-2010	186
9.10	Progrès vers la gestion durable des forêts en Océanie, 1990-2010	188
9.11	Progrès vers la gestion durable des forêts en Amérique du Sud, 1990-2010	190
9.12	Progrès vers la gestion durable des forêts par sous-région, 1990-2010	193

Figures

1.1	Répartition régionale et sous-régionale utilisée dans FRA 2010	7
1.2	Calendrier de FRA 2010	7
2.1	Les forêts du monde	15
2.2	Les dix pays dotés de la superficie forestière la plus étendue, 2010	16
2.3	Superficie forestière en pourcentage du total des terres émergées par pays, 2010	16
2.4	Dynamique du changement de la forêt	20
2.5	Changement annuel de la superficie forestière par région, 1990-2010	21
2.6	Changement annuel de la superficie forestière par pays, 2005-2010	23
2.7	La grille d'échantillonnage systématique	28
2.8	Exemple des différentes étapes dans la transformation des données Landsat en carte classifiée du couvert végétal et changement du couvert qui en résulte, 1990-2000	29
2.9	Caractéristiques des forêts par région et sous-région, 2010	30
2.10	Tendances des caractéristiques des forêts par région et sous-région, 1990-2010	30
2.11	Superficie de mangroves par pays, 2010	32
2.12	Superficie de bambou par pays, 2010	35

2.13	Superficie de plantations d'hévéas par pays, 2010	37
2.14	Matériel sur pied par hectare par pays, 2010	39
2.15	Composition du matériel sur pied par sous-région, 2010	39
2.16	Matériel sur pied d'espèces commerciales par région, 2010	40
3.1	Les dix pays dotés de la superficie de forêts primaires la plus étendue, 2010	57
3.2	Forêts primaires en pourcentage de la superficie forestière totale par pays, 2010	58
3.3	Pourcentage de la superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par pays, 2010	62
3.4	Tendances de la superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par région, 1990-2010	64
3.5	Pourcentage de la superficie forestière dans des aires protégées par région, 2010	65
3.6	Matériel sur pied des dix espèces les plus répandues en pourcentage du total du matériel sur pied par pays, 2005	68
4.1	Superficie forestière moyenne touchée chaque année par des insectes par pays, 2005	75
4.2	Superficie forestière moyenne touchée chaque année par des maladies par pays, 2005	76
4.3	Superficie forestière moyenne touchée chaque année par le feu par pays, 2005	81
4.4	Nombre de feux et superficie brûlée dans la région UE-Méditerranée	84
4.5	Nombre de feux et total de la superficie brûlée en dehors de la région méditerranéenne	84
4.6	Densité moyenne des feux de forêt et fraction moyenne des forêts brûlées en Europe, 1998-2007	85
5.1	Proportion de la superficie forestière affectée à la production par pays, 2010	92
5.2	Superficie de forêts plantées par pays, 2010	96
5.3	Les dix pays enregistrant la plus forte augmentation annuelle de leur superficie de forêts plantées, 1990-2010	98
5.4	Les dix pays enregistrant la plus grande superficie de boisement, 2005	102
5.5	Les dix pays enregistrant la plus grande superficie de reboisement, 2005	103
5.6	Les dix pays enregistrant le plus gros volume d'extractions de bois en pourcentage, 2005	106
5.7	Disponibilité des informations – Extractions de PFNL, 2005	110
6.1	Part de la superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau par sous-région, 2010	115
6.2	Les dix pays ayant la superficie forestière la plus grande affectée à la protection des sols et de l'eau, 2010	118
6.3	Tendances de la superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau par sous-région, 1990-2010	120
7.1	Régime de propriété des forêts par sous-région, 2005	127
7.2	Propriété privée par type de propriétaire forestier et par sous-région, 2005	127
7.3	Gestion des forêts publiques par sous-région, 2005	128
7.4	Tendances de la propriété publique et privée des forêts par région, 1990-2005	130
7.5	Tendances de la gestion des forêts publiques par région, 1990-2005	131
7.6	Recouvrement des recettes forestières par pays, 2005	134
7.7	Dépenses publiques consacrées à la foresterie par pays, 2005	134
7.8	Répartition du recouvrement des recettes forestières au niveau mondial, 2005	136
7.9	Répartition des dépenses publiques consacrées à la foresterie au niveau mondial, 2005	137

7.10	Recettes et dépenses publiques nettes en foresterie, 2005	138
7.11	Valeur des extractions de bois rond industriel, 2005	144
7.12	Pays ayant des valeurs élevées d'extractions de PFNL, 2005	146
7.13	Tendance de la superficie forestière affectée aux services sociaux par région, 1990-2010	153
8.1	Pourcentage de la superficie forestière couverte par des programmes forestiers nationaux par région et sous-région, 2008	157
8.2	Date d'approbation de la déclaration de politique forestière	158
8.3	Date de promulgation de la législation forestière	160
8.4	Ministère principalement chargé de la politique forestière, 2008	161
8.5	Pourcentage de personnel féminin dans les institutions forestières publiques par région, 2008	164
8.6	Nombre de diplômés en foresterie, 2008	166
8.7	Nombre de diplômés universitaires par rapport à la population et à la superficie forestière, 2008	167
8.8	Pourcentage de femmes diplômées en foresterie, 2008	167
8.9	Nombre de chercheurs titulaires d'un doctorat dans les institutions publiques de recherche forestière par million d'hectares de forêt, 2008	168
9.1	Fonctions désignées des forêts du monde, 2010	169
9.2	Tendances de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement par région, 1990-2010	173
9.3	Variation de la proportion de superficie forestière faisant l'objet d'une gestion durable des forêts par sous-région, 2010	174
10.1	Disponibilité des données pour les 17 tableaux d'information de FRA 2010, par rapport à la superficie forestière mondiale	197
Encadrés		
1.1	Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts	5
2.1	Étude spéciale sur les arbres hors forêt	19
2.2	Déforestation et changement net de la superficie forestière	20
2.3	Enquête mondiale par télédétection sur les forêts – pour de meilleures données mondiales sur les changements dans l'étendue des forêts	28
3.1	Rapport sur <i>La situation des ressources génétiques forestières mondiales</i>	55
4.1	Changements climatiques et ravageurs forestiers	72
4.2	Tendances des feux de forêt en Europe	84
6.1	Forêts des zones arides: prévention et lutte contre la désertification	116
6.2	Créer un élan en faveur des forêts et de l'eau en Europe	121
7.1	Etude spéciale de FRA 2010 sur la foresterie, la pauvreté et les moyens d'existence 124	
7.2	Problèmes et questions liés à l'estimation des niveaux d'emploi dans les activités forestières	149
8.1	Conventions et accords internationaux ayant trait aux forêts	159
10.1	Soutien apporté par la FAO au suivi et à l'évaluation des forêts par les pays	198
10.2	Etude spéciale sur les petits Etats insulaires en développement	199

Remerciements

Le rapport principal de FRA 2010 présente le fruit des efforts conjugués du Département des forêts de la FAO, des pays membres, de donateurs, de partenaires et d'experts individuels. Plus de 900 personnes ont pris part à cette tâche colossale. Les correspondants nationaux et leurs équipes ont fourni des rapports détaillés renfermant les données de base destinées à l'évaluation. Plus de 70 membres du personnel de la FAO, au siège comme dans nos bureaux régionaux et sous-régionaux, de même que des consultants et volontaires, ont contribué à l'examen des rapports, à la préparation des études théoriques pour les pays et zones n'ayant pas de correspondant national et à l'analyse et la présentation des résultats. Plusieurs pays et organisations ont apporté des ressources financières extrabudgétaires ou détaché des experts au processus d'établissement de rapport de FRA 2010, y compris le Danemark, les Etats-Unis d'Amérique, la Finlande, le Japon et l'Organisation internationale des bois tropicaux. La Section bois et forêts de la CENUE/FAO à Genève a contribué au processus d'évaluation pour plusieurs pays d'Europe et d'Asie centrale. Les participants à la consultation d'experts organisée en 2006, à Kotka en Finlande, ont fourni à FRA 2010 son orientation initiale, tandis que le groupe consultatif de FRA a apporté des conseils et un soutien constants tout au long du processus.

La FAO tient à remercier de leur appui tous les pays, organisations et experts, qu'ils soient de l'extérieur ou en son sein, qui ont permis la réalisation de FRA 2010.

Les différents collaborateurs au processus d'établissement de rapport de FRA 2010 sont indiqués à l'annexe 1. Green Ink (www.greenink.co.uk) s'est chargée de l'édition, de la traduction et de la mise en page du rapport.

Avant-propos

Les forêts du monde suscitent aujourd'hui un intérêt sans précédent, en particulier du fait de la prise de conscience croissante de leur rôle dans le cycle mondial du carbone. La possibilité d'atténuer les effets des changements climatiques en réduisant les émissions de carbone dues au déboisement et à la dégradation des forêts et en augmentant l'absorption de carbone à travers le boisement et la gestion durable des forêts met en relief le rôle essentiel qu'elles jouent dans le maintien de la vie sur Terre.

Mais les forêts ne se résument pas au carbone. En 2010 nous célébrons l'Année internationale de la biodiversité et c'est l'occasion de nous rappeler que les forêts représentent certains des écosystèmes les plus divers de la planète. Dans un contexte de crise économique, nous nous rappelons également que les forêts fournissent des emplois et des moyens d'existence à une grande partie de la population – en particulier dans les pays en développement – et qu'elles jouent souvent le rôle d'un filet de sécurité lorsque les temps sont durs.

L'Évaluation des ressources forestières mondiales (FRA) de la FAO, effectuée tous les cinq ans, fournit les données et les informations requises pour soutenir les politiques générales, les décisions et les négociations dans tous les domaines où les forêts et la foresterie jouent un rôle.

Chaque évaluation successive est plus complète que la précédente. Organisée en fonction des sept éléments thématiques de la gestion durable des forêts, FRA 2010 comporte des informations permettant de suivre les progrès vers les buts et cibles internationaux – notamment les Objectifs du Millénaire pour le développement, la Cible Biodiversité 2010 de la Convention sur la diversité biologique et les quatre Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts de l'Instrument juridiquement non contraignant concernant tous les types de forêts adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies en janvier 2008. De plus, les statistiques relatives aux tendances des stocks de carbone forestier viendront appuyer les prédictions relatives aux changements climatiques et l'élaboration de mesures appropriées pour l'atténuation de leurs effets et l'adaptation.

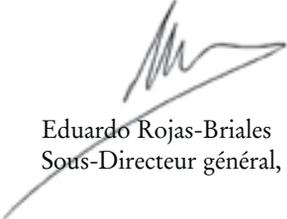
FRA 2010 comprend par ailleurs des informations sur des variables comme la santé des forêts, leurs contributions aux économies nationales et le cadre juridique et institutionnel qui régit la gestion et l'utilisation des forêts du monde.

Les informations présentées dans ce rapport sont étayées par un processus bien établi de collecte, validation, compilation et analyse des données. La participation d'experts nationaux de presque tous les pays et de toutes les organisations internationales clés qui s'intéressent aux forêts garantit que ce sont les connaissances les plus fiables et les plus récentes qui sont échangées et appliquées, et que le retour d'information influe sur les processus décisionnels nationaux. La FAO tient à remercier tous les participants pour leur très précieuse collaboration.

La documentation relative à FRA 2010 comporte 233 rapports nationaux, disponibles en ligne (www.fao.org/forestry/fra). Une série d'études spéciales sur des thèmes d'actualité viendra s'inscrire en complément du rapport principal, tout comme une enquête mondiale par télédétection sur les changements dans les biomes forestiers entre 1990 et 2005, qui devrait être prête fin 2011.

Les résultats de la présente évaluation sont encourageants à certains égards. Ils montrent que le rythme de la déforestation, s'il reste alarmant dans de nombreux pays, affiche toutefois un ralentissement à l'échelle mondiale et que le boisement et l'expansion naturelle dans certains pays et régions ont donné lieu à un recul supplémentaire de la perte nette de forêts. Toutefois, la plus grande partie de la perte de forêts se produit dans les pays de la région tropicale, tandis que la plupart des gains ont lieu dans les zones tempérées et boréales. Qui plus est, de nombreuses économies émergentes sont passées d'une perte nette à un gain net de superficie forestière. Ces résultats mettent en relief le rôle clé du développement économique dans le renversement de la déforestation au niveau mondial.

La FAO espère que les informations présentées dans ce rapport contribueront à élargir les discussions sur les forêts et à stimuler l'action à tous les niveaux durant l'Année internationale des forêts (2011) et au-delà.



Eduardo Rojas-Briales
Sous-Directeur général, Département des forêts, FAO

Sigles et abréviations

CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDB	Convention sur la diversité biologique
CENUE	Commission économique des Nations Unies pour l'Europe
CIPV	Convention internationale pour la protection des végétaux
CMPFE	Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (aujourd'hui connue sous le nom de Forest Europe)
CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
COFO	Comité des forêts (FAO)
DSNU	Division de statistique des Nations Unies
EPT	Equivalent plein temps
FIF	Forum intergouvernemental sur les forêts
FNUF	Forum des Nations Unies sur les forêts
FORIS	Système d'information forestier (FAO)
FRA	Evaluation des ressources forestières mondiales
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIF	Groupe intergouvernemental sur les forêts
n.s.	non significatif, indique une valeur très petite
NIMP	Normes internationales pour les mesures phytosanitaires
OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
PCF	Partenariat de collaboration sur les forêts
PEID	petits Etats insulaires en développement
PFCF	pays à faible couvert forestier
PFN	programme forestier national
PFNL	produit forestier non ligneux
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PNUE-CMSC	Centre mondial de surveillance de la conservation du PNUE
REDD	réduction des émissions causées par le déboisement et la dégradation des forêts
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
WRI	Institut des ressources mondiales

Résumé d'orientation

La FAO, en collaboration avec ses pays membres, surveille les forêts du monde tous les cinq à dix ans depuis 1946. Ces évaluations mondiales fournissent de précieuses informations aux responsables politiques, pour les négociations et accords internationaux ayant trait aux forêts, ainsi qu'aux organisations et au grand public.

L'Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 (FRA 2010) est l'évaluation la plus exhaustive réalisée à ce jour. Elle examine la situation actuelle et les tendances récentes de plus de 90 variables, pour tous les types de forêts, dans 233 pays et zones pour quatre années de référence: 1990, 2000, 2005 et 2010.

La FAO a collaboré étroitement avec les pays et des spécialistes de l'évaluation forestière pour la conception et la mise en œuvre de FRA 2010. Plus de 900 personnes y ont contribué, y compris 178 correspondants nationaux désignés officiellement et leurs équipes.

Dans la section principale de ce rapport, les résultats sont présentés selon sept éléments thématiques de la gestion durable des forêts:

- étendue des ressources forestières;
- diversité biologique des forêts;
- santé et vitalité des forêts;
- fonctions de production des ressources forestières;
- fonctions de protection des ressources forestières;
- fonctions socio-économiques des forêts;
- cadre juridique, décisionnel et institutionnel.

Un résumé des principaux résultats est présenté ci-dessous, suivi d'une section dans laquelle on tente de répondre à la question: que nous apprend FRA 2010 sur les progrès accomplis vers une gestion durable des forêts depuis 1990 à l'échelle mondiale et régionale?

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les forêts occupent 31 pour cent de la superficie totale des terres

La superficie forestière totale représente un peu plus de 4 milliards d'hectares, ce qui correspond à une moyenne de 0,6 hectare par habitant (figure 1). Plus de la moitié de cette superficie se trouve dans les cinq pays les mieux dotés en forêts (Fédération de Russie, Brésil, Canada, États-Unis d'Amérique et Chine). Dix pays ou zones ne possèdent pas du tout de forêts et, dans 54 autres pays, les forêts occupent moins de 10 pour cent de la superficie totale des terres (figure 2).

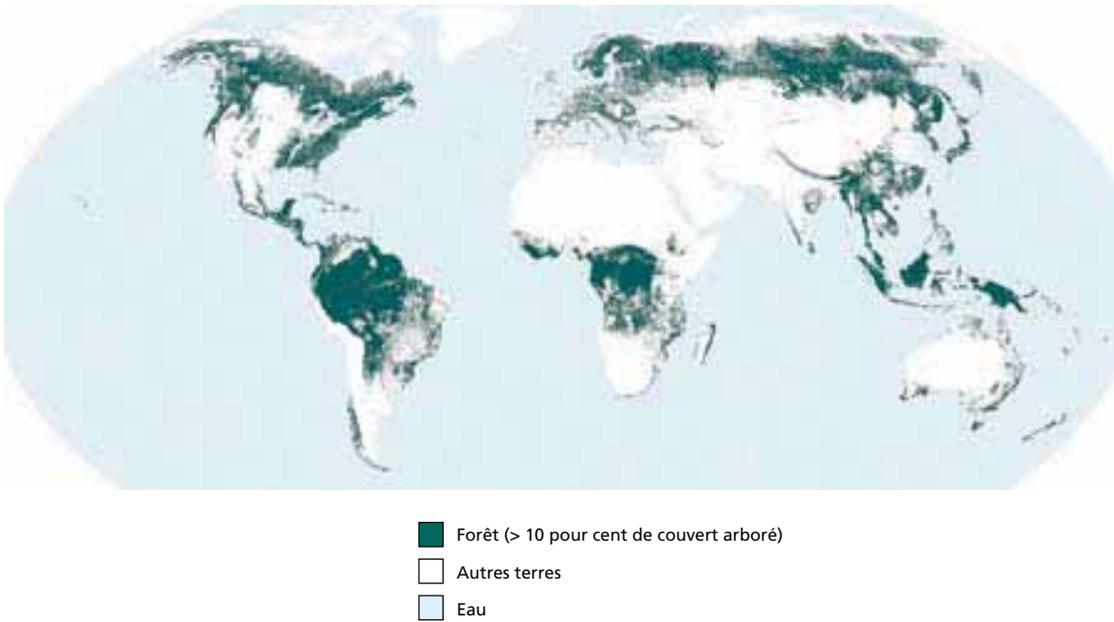
La déforestation semble diminuer, mais elle se poursuit à un rythme alarmant

La déforestation, essentiellement la conversion des forêts tropicales en terres agricoles, paraît ralentir dans plusieurs pays, mais se poursuit à un taux élevé dans d'autres (encadrés 1 à 3). Pendant la décennie écoulée, environ 13 millions d'hectares de forêts ont été convertis chaque année à d'autres utilisations ou ont disparu sous l'effet de phénomènes naturels alors que ce chiffre était de 16 millions d'hectares par an dans les années 90. Tant le Brésil que l'Indonésie, qui subirent la perte nette de forêt la plus importante dans les années 90, ont considérablement réduit le rythme de la perte en leur sein, tandis qu'en Australie, de graves sécheresses et des incendies forestiers sont venus exacerber la perte de forêts depuis 2000.

Les grandes plantations d'arbres ont réduit considérablement la perte mondiale nette de forêts

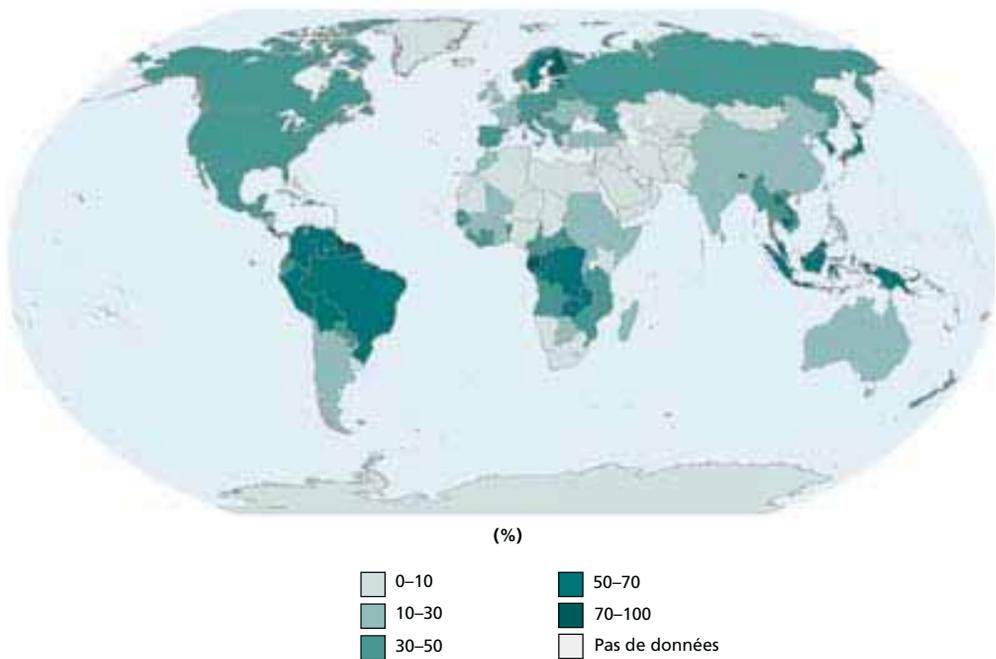
Le boisement et l'expansion naturelle des forêts dans certains pays et zones ont fortement réduit la perte nette de forêts au niveau mondial (figure 4). Le changement net de superficie forestière pour la période 2000-2010 est estimé à -5,2 millions d'hectares par an (une superficie qui correspond à peu près à celle du Costa Rica), alors qu'il était de -8,3 millions d'hectares par an pour la période 1990-2000.

FIGURE 1
Les forêts du monde



Note: Couvert arboré dérivé de MODIS VCF* à pixels de 250 mètres pour l'année 2005.
* Spectroradiomètre à résolution modérée Vegetation Continuous Fields (Hansen et al., 2010).

FIGURE 2
Superficie forestière en pourcentage du total des terres émergées par pays, 2010



ENCADRÉ 1

Déforestation et changement net de la superficie forestière

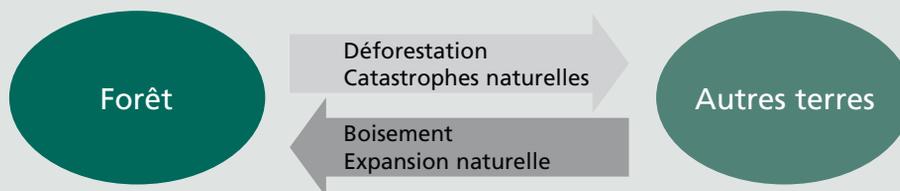
La figure 3 est un modèle simplifié qui illustre la dynamique du changement des forêts. Elle ne comprend que deux catégories: les forêts et toutes les autres terres. Une réduction de la superficie forestière peut être causée par l'un ou l'autre des processus suivants: la déforestation et les catastrophes naturelles. La déforestation, qui est de loin le facteur le plus important, implique le défrichement des forêts par l'homme et leur conversion à un autre usage, comme l'agriculture ou la construction d'infrastructures. Les catastrophes naturelles peuvent également détruire les forêts, et lorsque la zone est incapable de se régénérer naturellement et qu'elle n'est soumise à aucune intervention visant à la replanter, elle aussi réintègre la catégorie des autres terres.

Une augmentation de la superficie forestière peut aussi se produire de deux façons: soit par le boisement, c'est-à-dire la plantation d'arbres sur une terre jusque-là non boisée, soit par l'expansion naturelle des forêts, comme sur des terres agricoles abandonnées, processus assez répandu dans certains pays européens.

Lorsqu'une partie de la forêt est défrichée et replantée (reboisement) ou quand la forêt se reconstitue d'elle-même en un laps de temps relativement court (régénération naturelle), il n'y a pas de changement de superficie forestière.

Pour FRA 2010, les pays ont été invités à fournir des informations sur leurs superficies forestières pour quatre périodes données. Cela permet de calculer le changement net de superficie forestière au fil du temps. Ce changement net est égal à la somme de tous les changements négatifs dus à la déforestation et aux catastrophes naturelles, et de tous les changements positifs imputables au boisement et à l'expansion naturelle des forêts.

FIGURE 3
Dynamique du changement de la forêt



ENCADRÉ 2

Les chiffres précédents sous-estimaient le taux mondial de déforestation pour les années 90

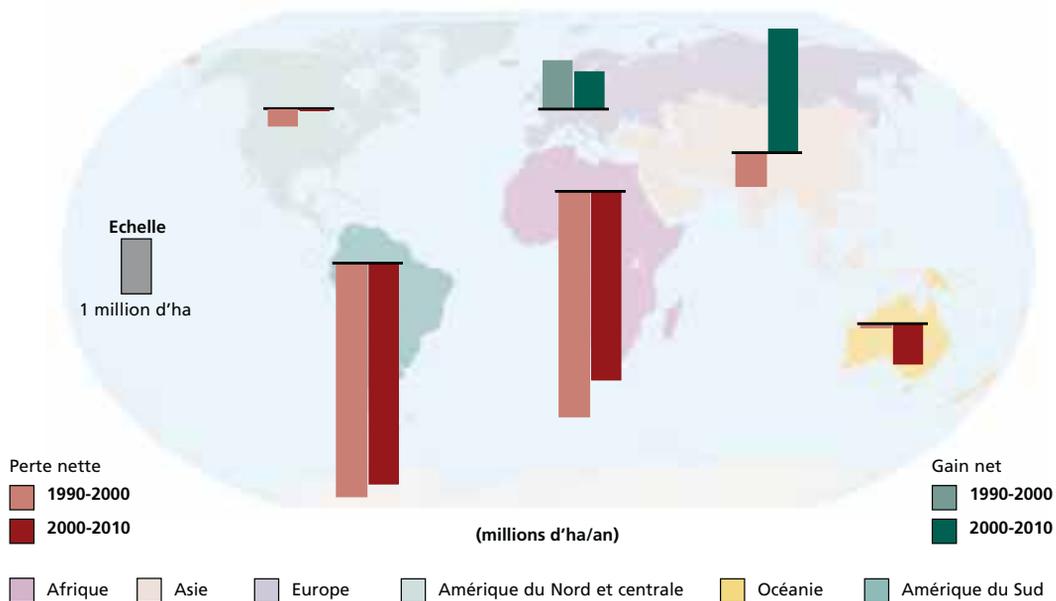
FRA 2010, à l'instar de FRA 2005, n'a pas compilé directement de données sur les taux de déforestation car les pays qui disposent de ces informations sont peu nombreux. Pour FRA 2005, le taux de déforestation mondial avait été estimé à partir des changements nets de superficie forestière. Des informations complémentaires sur le boisement et l'expansion naturelle des forêts au cours des 20 dernières années ont maintenant permis de prendre également en compte la déforestation dans des pays où il y avait un gain net global de superficie forestière. En conséquence, l'estimation révisée du taux mondial de déforestation et de pertes dues à des causes naturelles pour la période 1990-2000 (près de 16 millions d'hectares par an) est plus élevée, mais aussi plus précise, que l'estimation faite pour FRA 2005 (13 millions d'hectares par an).

ENCADRÉ 3

Une enquête mondiale par télédétection sur les forêts fournira des informations affinées sur les changements au fil du temps des superficies des grands types de forêts

Les pays utilisent des systèmes de classification, des méthodes d'évaluation et des intervalles de temps de surveillance différents, d'où la difficulté d'obtenir des données homogènes sur les grands types de forêts qui chevauchent les frontières nationales. En collaboration avec les pays et des organisations partenaires clés, la FAO entreprend à l'heure actuelle une enquête mondiale par télédétection, basée sur un échantillonnage systématique concernant environ 13 500 sites dans le monde. L'enquête apportera des informations supplémentaires et plus homogènes sur la déforestation, le boisement et l'expansion naturelle des forêts aux niveaux régional et du biome pour la période 1990-2005. Les résultats devraient être disponibles pour la fin de 2011.

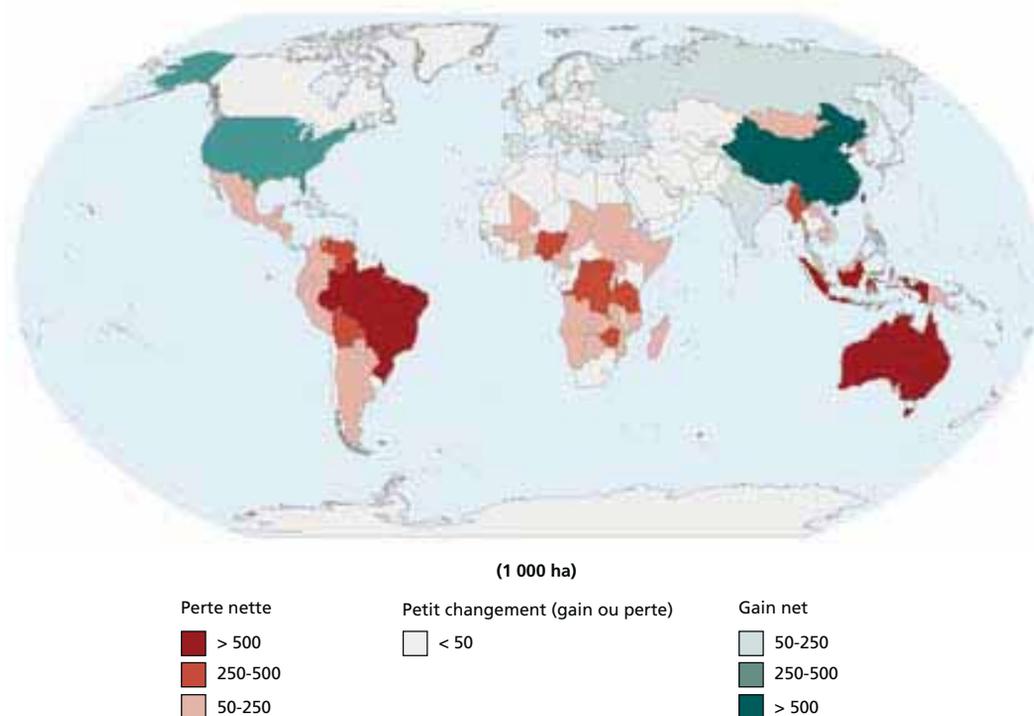
FIGURE 4
Changement annuel de la superficie forestière par région, 1990-2010



L'Amérique du Sud et l'Afrique continuent d'avoir la perte nette de forêts la plus élevée

Au niveau régional, l'Amérique du Sud a subi la plus grosse perte nette de forêts entre 2000 et 2010 – environ 4,0 millions d'hectares par an – suivie par l'Afrique, qui a perdu 3,4 millions d'hectares par an (figure 5). L'Océanie a aussi signalé une perte nette de forêts (de l'ordre de 700 000 hectares par an sur la période 2000-2010), principalement du fait des grosses pertes enregistrées en Australie, où une grave sécheresse et des incendies ont exacerbé la perte de forêts depuis 2000. La superficie forestière en Amérique du Nord et centrale est pratiquement la même en 2010 qu'en 2000. La superficie forestière de l'Europe poursuit son expansion, mais à un rythme plus lent (700 000 hectares par an) que dans les années 90 (900 000 hectares par an). L'Asie, qui avait subi une perte nette de quelque 600 000 hectares par

FIGURE 5
 Changement annuel de la superficie forestière par pays, 2005-2010



an dans les années 90, enregistre un gain net de forêts de plus de 2,2 millions d'hectares par an sur la période 2000-2010, essentiellement dû au boisement à grande échelle dont fait état la Chine et malgré les fortes pertes nettes de forêts qui persistent dans de nombreux pays d'Asie du Sud et du Sud-Est.

Les forêts renferment d'énormes quantités de carbone

Les estimations réalisées pour FRA 2010 montrent que les forêts du monde renferment 289 gigatonnes (Gt) de carbone dans leur seule biomasse. Bien que la gestion durable, la plantation et la réhabilitation des forêts puissent favoriser la fixation du carbone forestier, voire l'augmenter, la déforestation, la dégradation et la mauvaise gestion contribuent à la réduire. Au niveau mondial, le carbone stocké dans la biomasse forestière a diminué d'environ 0,5 Gt chaque année sur la période 2005-2010, à cause essentiellement de l'amenuisement de la superficie forestière mondiale (figure 6).

Les forêts primaires représentent 36 pour cent de la superficie forestière – mais ont diminué de plus de 40 millions d'hectares depuis 2000

A l'échelle mondiale, plus d'un tiers de toutes les forêts sont classifiées comme forêts primaires. Ces dernières sont définies comme des forêts formées d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine n'est clairement visible et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés. (figure 7). Les forêts primaires, et en particulier les forêts ombrophiles, englobent certains des écosystèmes terrestres les plus divers et riches en espèces. La superficie de forêt primaire a diminué d'environ 0,4 pour cent par an au cours des dix dernières années, principalement suite à la reclassification des forêts primaires sous la catégorie «autres forêts naturellement régénérées» du fait de l'exploitation sélective du bois et d'autres interventions humaines.

FIGURE 6
Tendances des stocks de carbone dans la biomasse forestière, 1990-2010

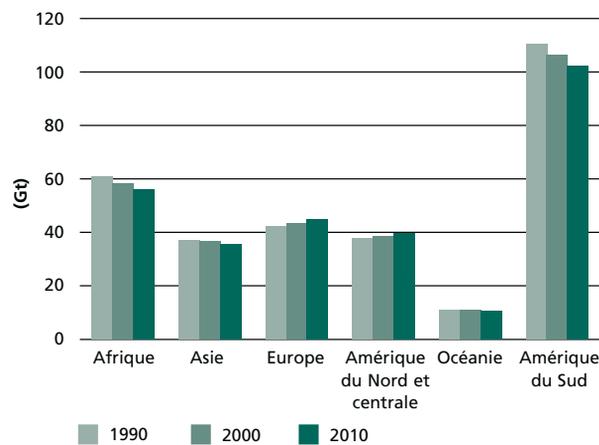
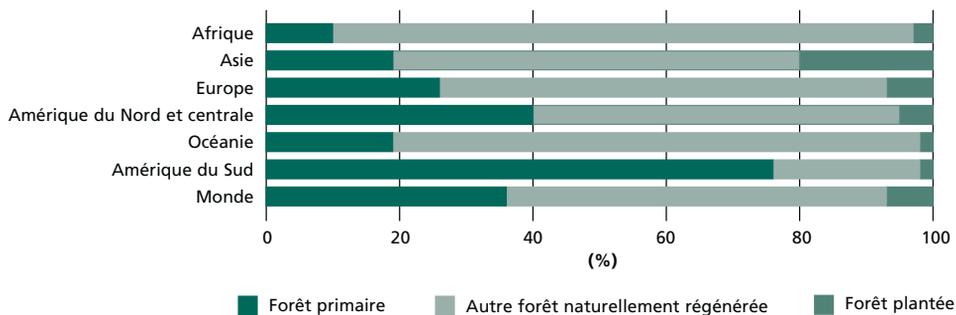


FIGURE 7
Caractéristiques des forêts du monde, 2010

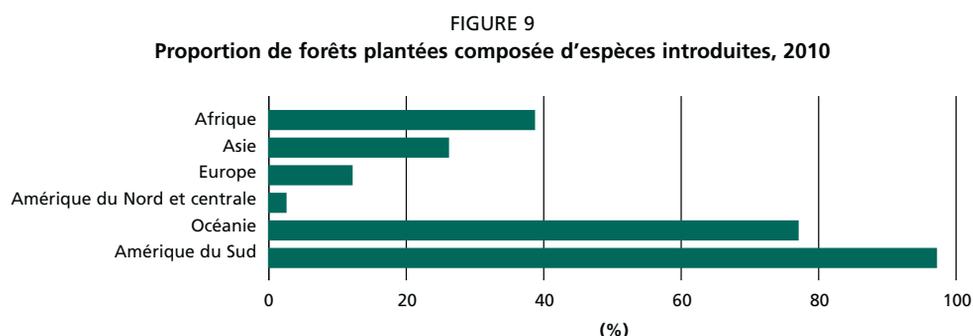
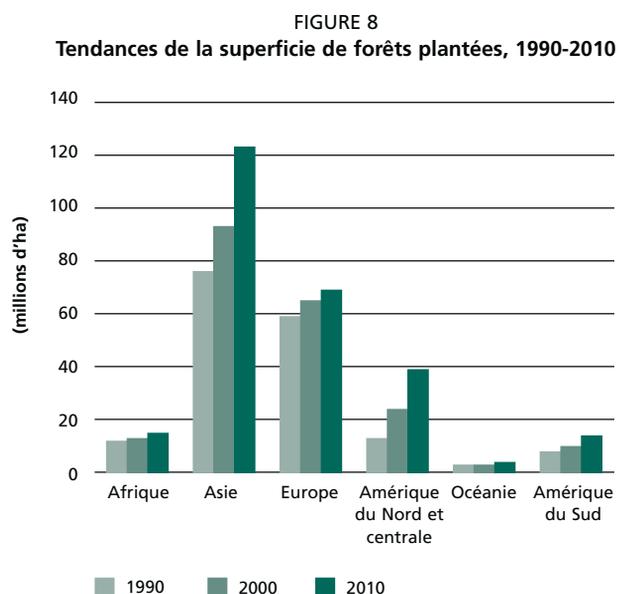


La superficie des forêts plantées s'étend et occupe maintenant 7 pour cent de la superficie forestière totale

Les forêts et les arbres sont plantés pour de multiples usages et représentent 7 pour cent environ de la superficie forestière totale, soit 264 millions d'hectares. Entre 2000 et 2010, la superficie des forêts plantées s'est accrue d'environ 5 millions d'hectares par an (figure 8). La majorité de cette expansion est imputée au boisement (c'est-à-dire à la plantation d'espaces qui n'avaient pas été boisés récemment), notamment en Chine. Les trois quarts de toutes les forêts plantées consistent en espèces indigènes, alors qu'un quart comprend des espèces introduites (figure 9).

Douze pour cent des forêts du monde sont affectées à la conservation de la diversité biologique

La superficie forestière où la conservation de la diversité biologique est désignée comme la fonction principale a augmenté de plus de 95 millions d'hectares depuis 1990; la plus grande partie (46 pour cent) a été affectée entre 2000 et 2005 (figure 10). Ces forêts représentent maintenant 12 pour cent de la superficie forestière totale, soit plus de 460 millions d'hectares. La plus grande partie, mais pas la totalité, se situe dans des aires protégées.



Les aires protégées juridiquement établies couvrent, selon les estimations, 13 pour cent des forêts du monde

Les parcs nationaux, les réserves cynégétiques, les espaces naturels et d'autres aires protégées juridiquement établies couvrent plus de 10 pour cent de la superficie forestière totale dans la plupart des pays et régions (figure 11). La fonction principale de ces forêts peut être la conservation de la diversité biologique, la protection des ressources en sols et en eau, ou la conservation du patrimoine culturel. La superficie forestière située à l'intérieur de systèmes d'aires protégées a augmenté de 94 millions d'hectares depuis 1990. Deux tiers de cette augmentation se sont produits depuis 2000.

Les feux de forêt sont sérieusement sous-notifiés à l'échelle mondiale

Bien que certains écosystèmes forestiers aient besoin du feu pour se régénérer, les incendies de forêt peuvent être dévastateurs et causent souvent la perte de propriétés et de vies humaines. En moyenne, 1 pour cent de toutes les forêts sont signalées comme étant significativement touchées annuellement par des feux de forêt. Or, la superficie forestière touchée par des incendies était

FIGURE 10
Tendances de la superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par région, 1990-2010

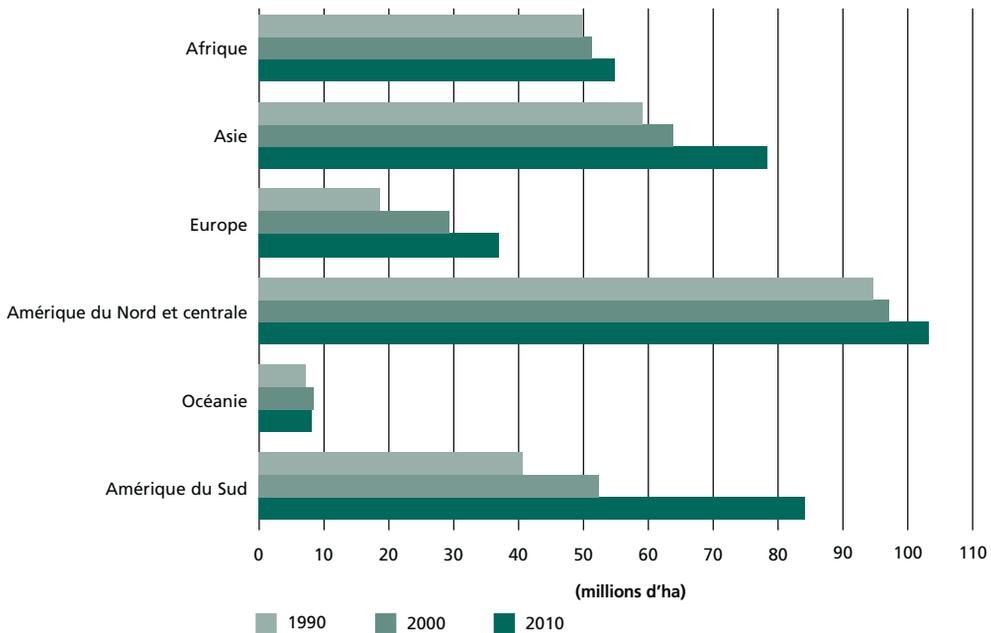
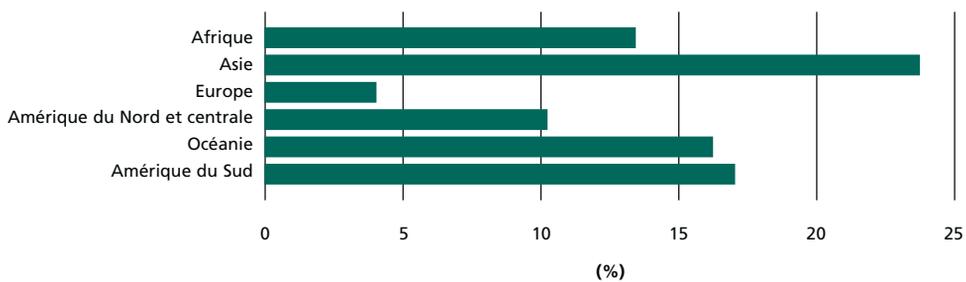


FIGURE 11
Pourcentage de la superficie forestière dans des aires protégées par région, 2010



sérieusement sous-notifiée, et il manquait des informations de nombreux pays, en particulier en Afrique. Moins de 10 pour cent de tous les feux de forêt sont notifiés comme des brûlages dirigés; le reste est classifié comme des feux.

Les ravageurs, les maladies, les catastrophes naturelles et les espèces envahissantes entraînent de graves dégâts dans certains pays

Les pullulations d'insectes ravageurs forestiers endommagent presque 35 millions d'hectares de forêt par an, en particulier dans les zones tempérées et boréales. Le dendroctone du pin a ravagé plus de 11 millions d'hectares de forêts au Canada et dans l'ouest des Etats-Unis depuis la fin des années 90. Cette infestation sans précédent a été favorisée par la hausse des températures hivernales. Des maladies, des tempêtes graves, des blizzards et des séismes ont aussi endommagé

de grandes superficies de forêt depuis 2000. Par ailleurs, l'inquiétude croît quant à l'impact des espèces ligneuses envahissantes sur la santé et la vitalité des forêts, surtout dans les petits Etats insulaires en développement, où cette invasion pourrait avoir des effets dévastateurs sur les espèces endémiques. La disponibilité et la qualité des informations continuent d'être insuffisantes pour la plupart de ces perturbations.

Trente pour cent des forêts de la planète sont affectées en premier lieu à la production de bois et de produits forestiers non ligneux

Près de 1,2 milliard d'hectares de forêt sont gérés principalement pour la production de bois et de produits forestiers non ligneux. S'ajoutent également 949 millions d'hectares (24 pour cent) destinés à des usages multiples, qui comprennent, dans la plupart des cas, la production de bois et de produits forestiers non ligneux. La superficie affectée principalement à la production a diminué de plus de 50 millions d'hectares depuis 1990 car les forêts ont été assignées à d'autres fins. Dans le même temps, la superficie aménagée pour les usages multiples s'est accrue de 10 millions d'hectares.

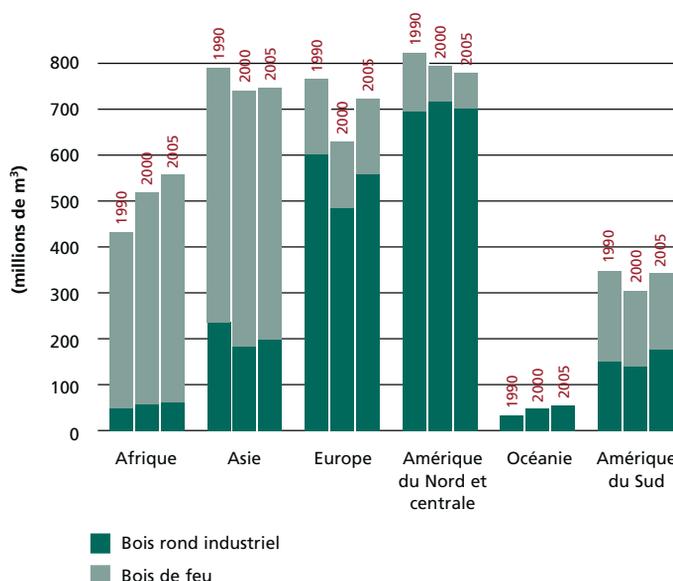
Après une diminution dans les années 90, les extractions de bois ont augmenté entre 2000 et 2005

Au niveau mondial, le volume du bois extrait indiqué dans les rapports s'est élevé à 3,4 milliards de mètres cubes par an pour la période 2003-2007, volume analogue à celui communiqué pour 1990, soit 0,7 pour cent de la totalité du matériel sur pied (figure 12). Si l'on considère que les extractions de bois informelles ou illégales, en particulier de bois de feu, ne sont normalement pas enregistrées, le volume effectif du bois extrait est manifestement plus élevé. Au niveau mondial, la moitié environ du bois extrait était du bois de feu.

Huit pour cent des forêts du monde ont pour principal objectif à la protection des sols et des ressources en eau

Quelque 330 millions d'hectares de forêts sont affectés à la conservation des sols et de l'eau, au contrôle des avalanches, à la stabilisation des dunes de sable, à la lutte contre la désertification ou

FIGURE 12
Tendances des extractions de bois, 1990-2005



à la protection des côtes. Les superficies forestières affectées à des fonctions de protection ont augmenté de 59 millions d'hectares entre 1990 et 2010, principalement du fait de plantations à grande échelle en Chine afin de lutter contre la désertification, de promouvoir la conservation des sols et des ressources en eau et d'atteindre divers autres objectifs de protection.

La gestion des forêts à des fins sociales et culturelles augmente, mais la superficie concernée est difficile à quantifier

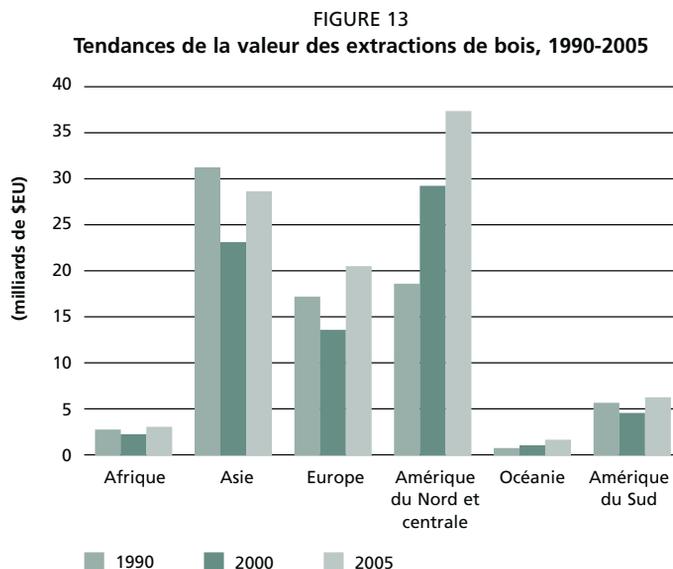
Les seules sous-régions et régions pour lesquelles on dispose de données satisfaisantes concernant l'affectation des forêts aux activités récréatives, au tourisme, à l'éducation ou à la conservation de sites culturels ou spirituellement importants sont l'Asie de l'Est et l'Europe. D'après les rapports, respectivement 3 et 2 pour cent de la superficie forestière totale avaient ces services sociaux comme objectif principal de gestion. Le Brésil a destiné plus du cinquième de sa superficie forestière à la protection de la culture et du mode de vie des personnes tributaires de la forêt. Au niveau mondial, 4 pour cent des forêts sont affectées à la fourniture de services sociaux.

La valeur des extractions de bois est élevée mais variable

La valeur du bois d'œuvre extrait s'élève à un peu plus de 100 milliards de dollars EU par an pour la période 2003-2007 et consiste principalement en bois rond industriel. A l'échelle mondiale, aucun changement n'a été rapporté entre 1990 et 2000, mais une augmentation d'environ 5 pour cent par an a eu lieu de 2000 à 2005, ce qui suggère que les prix du bois rond se sont un peu redressés depuis leur repli (en termes réels) durant la décennie 1990-2000 (figure 13). Récemment, les prix ont cependant chuté fortement.

La valeur des produits forestiers non ligneux reste sous-estimée

La valeur des produits forestiers non ligneux extraits communiquée dans les rapports s'élevait à environ 18,5 milliards de dollars EU en 2005. Les aliments étaient les produits les plus importants en termes de valeur. Cependant, on manque d'informations pour de nombreux pays où les produits forestiers non ligneux revêtent une importance extrême, et la valeur réelle de leur utilisation à des fins de subsistance est rarement consignée. De ce fait, les statistiques communiquées ne couvrent probablement qu'une fraction de la valeur totale réelle des produits forestiers non ligneux récoltés.



Près de 10 millions de personnes travaillent dans la gestion ou la conservation des forêts – mais beaucoup d'autres dépendent directement de la forêt pour leur subsistance

D'après les rapports, entre 1990 et 2005, l'emploi dans le secteur forestier a accusé une baisse d'environ 10 pour cent, imputable probablement à l'augmentation de la productivité du travail. L'Europe, l'Asie de l'Est et l'Amérique du Nord ont accusé des replis marqués (de 15 à 40 pour cent entre 1990 et 2005), alors que dans les autres régions, l'emploi a légèrement augmenté, du fait sans doute de l'augmentation de la production de bois rond à un rythme plus rapide que celle de la productivité du travail. La plupart des pays ont signalé des taux croissants d'emploi dans la gestion des aires protégées. Une grande partie des activités forestières étant en dehors du secteur formel, la contribution des emplois forestiers aux moyens d'existence en milieu rural et aux économies nationales est sûrement très sous-estimée.

Les dépenses publiques destinées à la foresterie dépassent généralement le revenu dégagé

En moyenne, le montant total du revenu forestier dégagé est de l'ordre de 4,5 dollars EU par hectare; il va de moins de 1 dollar EU par hectare en Afrique à un peu plus de 6 dollars EU en Europe (figure 14). Les dépenses publiques destinées à la foresterie s'élèvent en moyenne à 7,5 dollars EU par hectare environ. Avec plus de 20 dollars EU par hectare en moyenne, l'Asie dépense plus par hectare que n'importe quelle autre région. En revanche, en Amérique du Sud et en Océanie, le niveau moyen des dépenses par hectare était inférieur à 1 dollar EU (figure 15).

FIGURE 14
Recouvrement des recettes forestières par pays, 2005

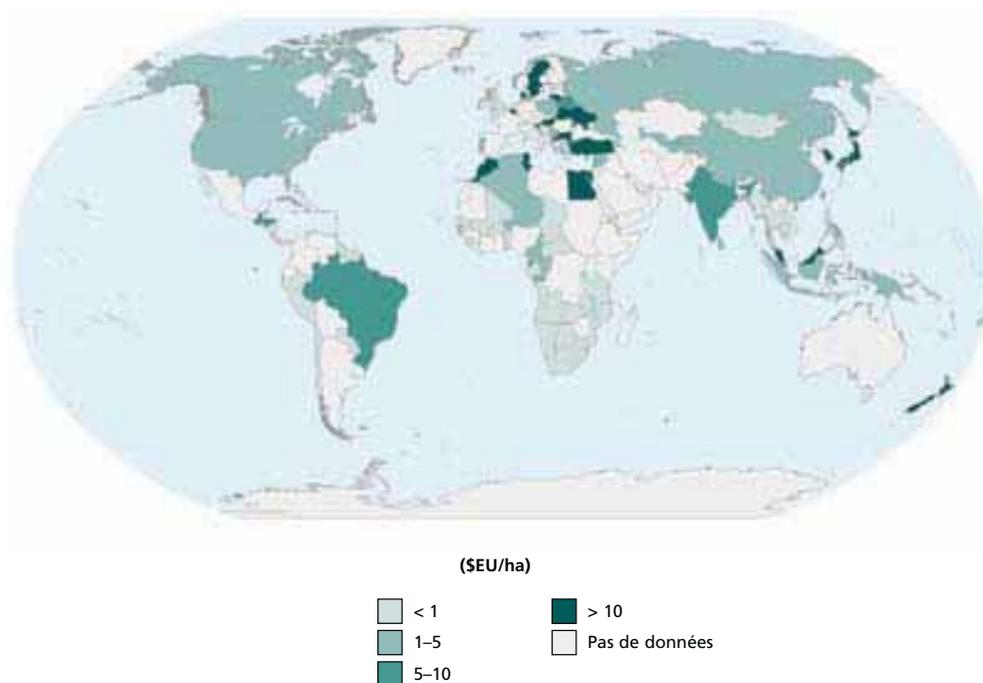
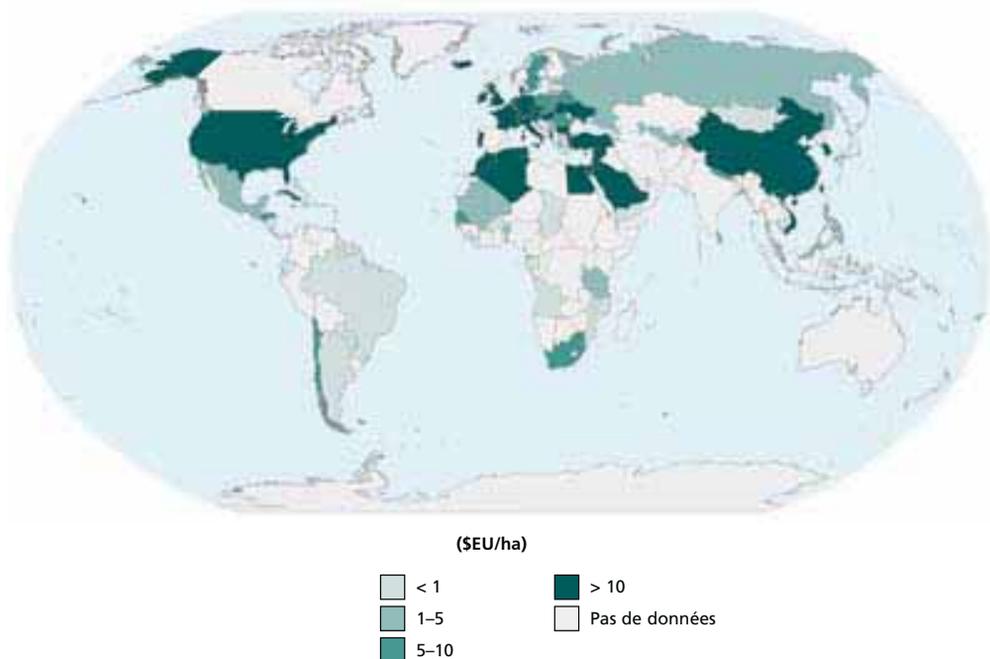


FIGURE 15
Dépenses publiques consacrées à la foresterie par pays, 2005



Des progrès considérables ont été accomplis dans l'élaboration des politiques, des lois forestières et des programmes forestiers nationaux

Sur les 143 pays qui ont signalé l'existence d'une déclaration de politique générale pour les forêts, 76 ont publié ou mis à jour la leur depuis 2000. Sur les 156 pays qui sont dotés de lois portant expressément sur les forêts, 69 – pour la plupart en Europe et en Afrique – ont indiqué que leurs lois forestières avaient été promulguées ou amendées depuis 2005. Près de 75 pour cent des forêts du monde font l'objet d'un programme forestier national, c'est-à-dire d'un processus national participatif d'élaboration et d'application de politiques forestières et d'engagements internationaux (figure 16).

Les effectifs des institutions forestières publiques sont à la baisse

D'après les estimations, en 2008, près de 1,3 million de personnes (dont 22 pour cent de femmes) travaillaient dans des institutions forestières publiques. Au niveau mondial, le personnel a diminué de 1,2 pour cent par an depuis 2000. Plus de 20 000 spécialistes travaillent dans des institutions publiques de recherche forestière.

Le nombre d'étudiants universitaires diplômés en foresterie est à la hausse

Chaque année, plus de 60 000 étudiants universitaires décrochent un diplôme en foresterie, soit environ 1 pour 86 000 habitants ou environ 200 par 10 millions d'hectares de forêts. Un tiers des étudiants diplômés sont des femmes et cette part est à la hausse.

Quatre-vingts pour cent des forêts du monde sont publiques, mais la propriété et la gestion des forêts par les communautés, les particuliers et les sociétés privées se développent

Malgré l'évolution de la propriété forestière et du régime foncier dans certaines régions, la plupart des forêts du monde restent publiques (figure 17), avec des différences considérables

d'une région à l'autre. En Amérique du Nord et centrale, en Europe (à l'exception de la Fédération de Russie), en Amérique du Sud et en Océanie, la part détenue par le secteur privé est plus élevée que dans d'autres régions. Dans certaines régions, on observe une tendance croissante vers la participation des communautés, des particuliers et des sociétés privées à la gestion de forêts publiques (figure 18).

FIGURE 16
Superficie forestière couverte par des programmes forestiers nationaux par région, 2008

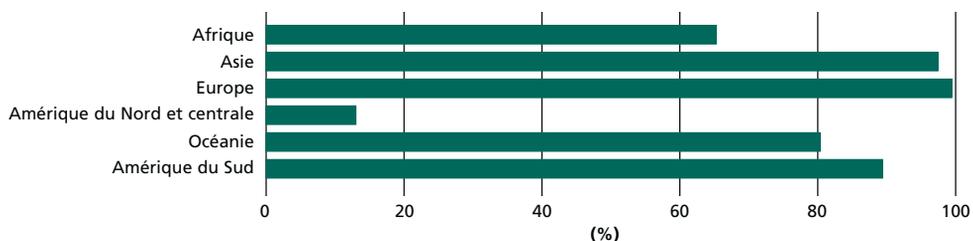


FIGURE 17
Régime de propriété des forêts par région, 2005

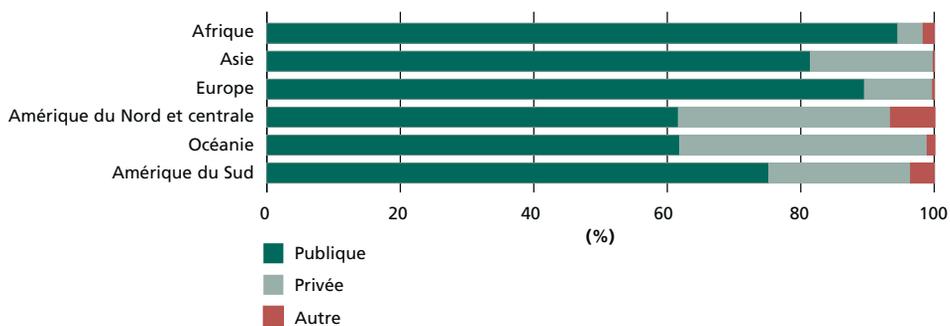
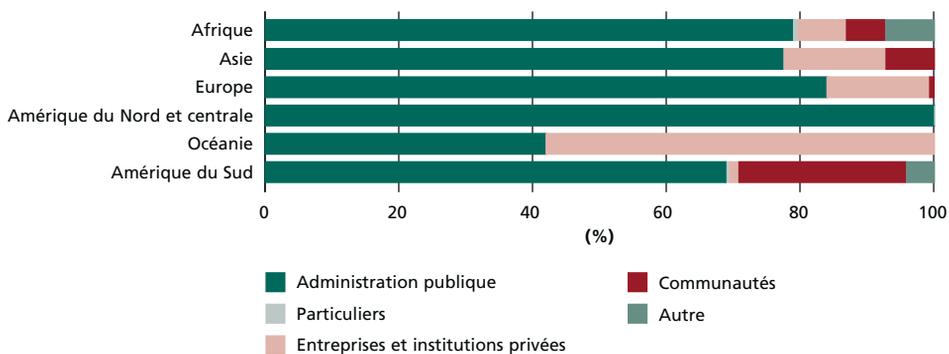


FIGURE 18
Gestion des forêts publiques par région, 2005



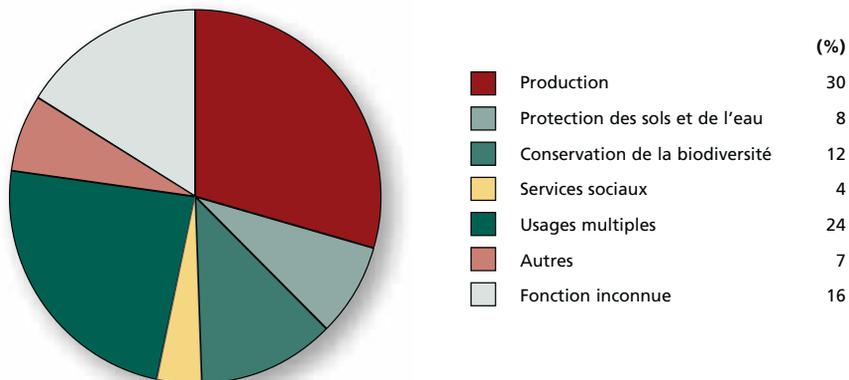
Les forêts sont gérées pour une multitude d'usages et de valeurs

Les forêts sont de plus en plus conservées et gérées pour des utilisations et des valeurs multiples, souvent combinées (figure 19). Quelque 949 millions d'hectares, ou 24 pour cent de toutes les forêts, sont affectés à un usage multiple, c'est-à-dire qu'elles sont gérées pour une combinaison de fonctions de production de biens, de protection des sols et des eaux, de conservation de la biodiversité et de fourniture de services sociaux et qu'aucune de ces fonctions n'est jugée avoir un caractère prédominant.

Plus de 1,6 milliard d'hectares de forêts font l'objet d'un plan d'aménagement

La superficie forestière soumise à un plan d'aménagement, qui est un outil important de gestion durable des forêts, s'étend régulièrement, bien que les informations ne concernent que 80 pour cent de la superficie forestière totale (figure 20). Pour la première fois, des informations ont aussi été recueillies sur la superficie forestière faisant l'objet d'une gestion durable des forêts (Encadré 4).

FIGURE 19
Fonctions désignées des forêts, 2010

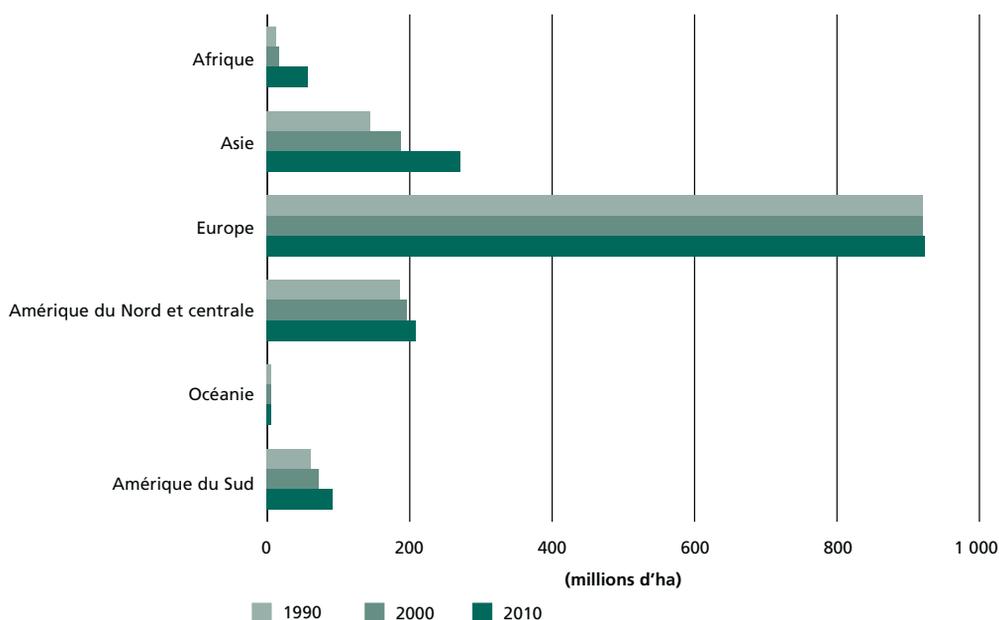


ENCADRÉ 4

Des informations ont été recueillies sur la superficie forestière soumise à un plan d'aménagement durable

La superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement n'est pas nécessairement un bon indicateur de la proportion de forêt gérée durablement. Par exemple, les plans existants peuvent ne pas être efficaces, ou bien les forêts peuvent être conservées et utilisées durablement sans un plan. Dans le cadre de FRA 2010, il a donc été demandé aux pays de fournir des informations sur la superficie forestière gérée durablement, à l'aide de définitions, critères et méthodes d'évaluation nationaux, y compris des estimations d'experts. Plus de 100 pays, représentant 62 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont répondu. La comparaison des données entre les pays ou leur regroupement au plan mondial n'est pas possible. Néanmoins, les réponses laissent entendre que des progrès significatifs ont été réalisés ces dix dernières années.

FIGURE 20
Tendances de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement
par région, 1990-2010



PROGRÈS VERS LA GESTION DURABLE DES FORÊTS

Pour obtenir une vue globale des progrès accomplis vers la gestion durable des forêts, un sous-ensemble d'indicateurs a été choisi pour chacun des sept éléments thématiques de la gestion durable des forêts et des données sur les tendances ont été compilées et comparées aux niveaux mondial, régional et sous-régional pour l'ensemble des sept thèmes. Les résultats sont résumés ci-dessous et illustrés dans les tableaux 1 et 2. Pour obtenir un complément d'information, consultez le chapitre 9.

Progrès vers la gestion durable des forêts au niveau mondial

D'une manière générale, la situation au niveau mondial est restée relativement stable au cours des 20 dernières années (tableau 1). Le changement de la superficie forestière est très inférieur au seuil de 0,5 pour cent par an qui qualifie un changement significatif. Les taux négatifs les plus élevés (en pourcentage) comprennent la réduction de la superficie de forêts primaires au cours de toute la période de référence de 20 ans; la réduction des extractions de bois et la diminution de l'emploi dans les années 90 ainsi que la baisse des ressources humaines dans les institutions forestières publiques entre 2000 et 2005. Des tendances positives notables ont été communiquées pour la superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique et la superficie forestière située dans des aires protégées (notamment durant la dernière décennie), la superficie de forêts plantées et le nombre d'étudiants diplômés en foresterie. Les forêts privées et la valeur des produits du bois ont affiché une tendance positive pour la période 2000-2005.

Progrès aux niveaux régionaux

Afrique. Dans l'ensemble, la gestion durable des forêts s'est améliorée en Afrique si l'on compare la dernière décennie aux années 90. La perte nette de forêts a ralenti et les superficies forestières affectées à la conservation de la diversité biologique et situées dans des aires protégées ont légèrement augmenté. La hausse marquée de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan

TABLEAU 1
Progrès vers la gestion durable des forêts au niveau mondial, 1990-2010

Eléments thématiques	Variables FRA 2010	Disponibilité des données	Taux de changement annuel (%)		Changement annuel		Unités
			1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010	
Etendue des ressources forestières	Superficie forestière	H	● -0,20	● -0,13	-8 323	-5 211	1 000 ha
	Matériel sur pied des forêts	H	● 0,13	● 0,14	n.s.	n.s.	m ³ /ha
	Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	● -0,18	● -0,17	-538	-502	millions de tonnes
Diversité biologique des forêts	Superficie de forêts primaires	M	● -0,40	● -0,37	-4 666	-4 188	1 000 ha
	Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	H	● 1,14	● 1,92	3 250	6 334	1 000 ha
	Superficie forestière dans des aires protégées	H	● 1,09	● 1,97	3 040	6 384	1 000 ha
Santé et vitalité des forêts	Superficie forestière touchée par les incendies	M	● -1,89	● -2,15	-345	-338	1 000 ha
	Superficie forestière touchée par les insectes	F	● -1,88	● -0,70	-699	-231	1 000 ha
Fonctions de production des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la production	H	● -0,18	● -0,25	-2 125	-2 911	1 000 ha
	Superficie de forêts plantées	H	● 1,90	● 2,09	3 688	4 925	1 000 ha
	Extractions totales de bois	H	● -0,50	● 1,08	-15 616	33 701	1 000 m ³
Fonctions de protection des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	H	● 1,23	● 0,97	3 127	2 768	1 000 ha
Fonctions socio-économiques des forêts	Superficie des forêts privées	H	● 0,75	● 2,56	3 958	14 718	1 000 ha
	Valeur des extractions totales de bois	M	● -0,32	● 5,77	-241	4 713	millions \$EU
	Emploi dans la production primaire de biens	M	● -1,20	● -0,11	-126	-10	1 000 EPT
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	M	● 0,51	● 1,07	6 964	15 716	1 000 ha
	Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	F	● -1,94	● 0,07	-23 568	830	effectif total
	Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	F	● 15,67	● 8,83	4 384	4 081	nombre d'étudiants

Notes: Il n'a été fait aucune prévision à l'horizon 2010 pour les zones touchées par des incendies ou par des insectes, ni pour la quantité et la valeur des extractions de bois. Pour ces variables, des estimations ont été fournies pour 1990 (la moyenne sur la période 1988-1992), 2000 (moyenne de 1998-2002) et 2005 (moyenne de 2003-2007). Les données relatives au régime de propriété et à l'emploi n'ont été demandées que pour 1990, 2000 et 2005. Dans tous ces cas, les taux de changement ont été calculés pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005. Les données pour les ressources humaines dans les institutions publiques et le nombre de diplômés universitaires sont tirées de 2000, 2005 et 2008; les taux de changement sont calculés pour 2000-2005 et pour 2005-2008.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)
M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)
F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

● = Changement positif (plus de 0,50%)
● = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)
● = Changement négatif (moins de -0,50%)
- = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

d'aménagement au cours des dix dernières années constitue certes une bonne nouvelle. La perte continue et rapide de superficie forestière (la deuxième plus forte baisse de toutes les régions du monde au cours des 20 dernières années) demeure toutefois une préoccupation majeure, tout comme la perte de forêts primaires. On trouvera un résumé des informations par sous-région dans le tableau 2.

Asie. Dans l'ensemble, la superficie forestière en Asie fait environ 16 millions d'hectares de plus en 2010 qu'en 1990, en raison des efforts de boisement à grande échelle déployés pendant les 10 à 15 dernières années, notamment en Chine. L'amenuisement de la superficie de forêts primaires est source de préoccupation, alors que l'augmentation de l'étendue forestière affectée à la conservation de la diversité biologique, de celle située dans des aires protégées et des forêts affectées à des fonctions de protection est louable. La superficie touchée par les incendies a diminué alors que celle frappée par des insectes ravageurs a fortement augmenté entre 1990 et 2000, avant de se stabiliser par la suite. Les variables représentant le cadre juridique, décisionnel et institutionnel sont largement positives ou stables et la disponibilité des informations dans la région est généralement bonne. En bref, il y a eu des progrès mitigés au cours des 20 dernières années au niveau régional avec de fortes variations entre les pays et les sous-régions. On trouvera un résumé des informations par sous-région dans le tableau 2.

Europe. La disponibilité des données est généralement élevée en Europe, bien que les résultats aient été fortement influencés par la Fédération de Russie. La situation des ressources forestières en Europe a été essentiellement stable au cours des 20 dernières années. Si la superficie forestière s'est accrue, le centre d'intérêt de l'aménagement forestier en Europe s'est manifestement détourné des fonctions de production pour privilégier la conservation de la diversité biologique, les fonctions de protection et les usages multiples – un recentrage déjà évident à la fin des années 90. Les principales tendances négatives concernent l'emploi et – lorsqu'on analyse les chiffres en excluant la Fédération de Russie – les ressources humaines dans les institutions forestières publiques entre 2005 et 2008, ainsi que dans la valeur des extractions de bois dans les années 90. Le tableau 2 montre les tendances pour l'Europe en incluant et en excluant la Fédération de Russie.

Amérique du Nord et centrale. Les progrès vers une gestion durable des forêts sont généralement positifs dans l'ensemble de l'Amérique du Nord et centrale au cours de la période 1990-2010, hormis si l'on fait abstraction des tendances négatives sensibles observées concernant la superficie forestière touchée par les incendies et les insectes ravageurs et la légère baisse du niveau de l'emploi. On constate, néanmoins, une variation considérable entre les sous-régions, comme on peut le voir dans le tableau 2.

Océanie. La disponibilité des données est dans une large mesure déterminée par l'Australie puisque celle-ci compte pour 78 pour cent de la superficie forestière de cette région. Sachant que des informations concernant l'Australie manquent pour un grand nombre de ces variables en 1990, il est impossible d'évaluer les tendances à long terme dans cette région pour la plupart des thèmes. La perte de forêts primaires et l'augmentation de la perte nette de superficie forestière dans la région sont sources de préoccupation, malgré le fait qu'une partie de la perte de superficie forestière soit probablement due à une perte temporaire du couvert forestier en raison d'une sécheresse généralisée en Australie.

Amérique du Sud. D'une manière générale, les progrès vers la gestion durable des forêts ont été mitigés en Amérique du Sud. Le taux de perte nette de forêts continue d'être une source de préoccupation, bien que des progrès sensibles aient été accomplis, notamment au cours des cinq dernières années. Il est également alarmant de voir que le taux de perte de forêts primaires reste aussi élevé. Néanmoins, on observe aussi des signes positifs dans l'accroissement des superficies forestières affectées à la conservation de la diversité biologique ou situées dans des aires protégées. La diminution des extractions de bois de feu pourrait traduire une demande moindre pour ce produit dans la région, mais cela est en partie compensé par une hausse des extractions de bois industriel depuis 2000. La superficie de forêts plantées a augmenté et pourrait, à l'avenir, satisfaire une plus forte proportion de la demande de bois. La hausse de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement est également un signe prometteur.

Peut-on parler de progrès vers la gestion durable des forêts?

De nombreux signes favorables et beaucoup de tendances positives sont apparus au niveau mondial, notamment au cours des dix dernières années, mais beaucoup de tendances négatives subsistent aux niveaux régional, sous-régional et national. Si la superficie de forêts plantées et

TABEAU 2
Progrès vers la gestion durable des forêts par sous-région, 1990-2010

Thèmes et variables	Afrique						Asie					
	de l'Est et australe		du Nord		de l'Ouest et centrale		de l'Est					
	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2		
Etendue des ressources forestières												
Superficie forestière	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Matériel sur pied des forêts	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Diversité biologique des forêts												
Superficie de forêts primaires	H	●	●	H	●	●	F	●	●	H	●	●
Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	H	●	●	H	●	●	M	●	●	H	●	●
Superficie forestière dans des aires protégées	H	●	●	-	-	-	F	●	●	H	●	●
Santé et vitalité des forêts												
Superficie forestière touchée par les incendies	F	●	●	-	-	-	-	-	-	H	●	●
Superficie forestière touchée par les insectes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	●	●
Fonctions de production des ressources forestières												
Superficie forestière affectée principalement à la production	H	●	●	H	●	●	M	●	●	H	●	●
Superficie de forêts plantées	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Extractions totales de bois	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Fonctions de protection des ressources forestières												
Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	H	●	●	H	●	●	M	●	●	H	●	●
Fonctions socio-économiques des forêts												
Superficie des forêts privées	H	●	●	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Valeur des extractions totales de bois	-	-	-	H	●	●	F	●	●	H	●	●
Emploi dans la production primaire de biens	F	●	●	-	-	-	-	-	-	H	●	●
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel												
Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	M	●	●	-	-	-	F	●	●	H	●	●
Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	H	●	●	H	●	●	F	●	●	H	●	●
Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	M	●	●	H	●	●	F	●	●	H	●	●

Notes:

R1 = Période de référence 1: 1990-2000 à quelques exceptions près, voir la note au bas du tableau 1.

R2 = Période de référence 2: 2000-2010 à quelques exceptions près, voir la note au bas du tableau 1.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)

M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)

F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

● = Changement positif (plus de 0,50%)

● = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)

● = Changement négatif (moins de -0,50%)

- = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

les efforts de conservation enregistrent une hausse, la superficie de forêts primaires continue de reculer à un rythme alarmant car ces forêts deviennent exploitées ou sont converties à d'autres usages. Comme le montrent les analyses qui précèdent, la réponse dépend du groupe d'indicateurs choisis et de l'échelle à laquelle ils sont appliqués. Compte tenu de ces constats et de la complexité de la question, la réponse ne saurait être définitive.



Chapitre 1

Introduction

Les évaluations des ressources forestières mondiales, coordonnées par la FAO, ont été réalisées tous les cinq à dix ans depuis la fondation de la FAO en 1945¹. Le mandat pour ces évaluations figure dans la Constitution de la FAO, où il est spécifié que «l'Organisation réunit, analyse, interprète et diffuse tous les renseignements relatifs à la nutrition, l'alimentation et l'agriculture. Dans le présent acte, le terme «agriculture» englobe les pêches, les produits de la mer, les forêts et les produits bruts de l'exploitation forestière.» (Article I, Fonctions de l'Organisation, paragraphe 1) (FAO, 2000).

Lors de la dix-huitième session du Comité des forêts de la FAO (COFO) en mars 2007 (FAO, 2007a), les pays membres de la FAO ont demandé que soit réalisée l'Évaluation des ressources forestières 2010 (FRA 2010). Il s'agit de l'évaluation la plus exhaustive à ce jour, tant sur le plan des collaborateurs que sur celui de la teneur. Plus de 900 personnes ont contribué au seul processus d'établissement de rapports par les pays, y compris 178 correspondants nationaux et leurs équipes, un groupe consultatif, des experts internationaux, le personnel de la FAO, des consultants et des volontaires du monde entier.

La portée et la teneur des évaluations mondiales ont évolué au fil du temps pour s'adapter aux nouveaux besoins d'information. La préoccupation principale à la base de la première évaluation conduite par la FAO a été bien exprimée dans la première phrase de son rapport: «Le monde entier souffre d'un déficit de produits forestiers» (FAO, 1948). Les études sur les tendances de l'offre de bois ont dominé les évaluations pendant la totalité des années 60. Depuis les années 70 jusqu'à FRA 1990, l'accent a porté sur les dimensions environnementales des ressources forestières, en particulier le taux de déforestation. FRA 2000 était conçu pour décrire un plus grand ensemble d'avantages et de fonctions de la forêt, mais de graves manques d'information ont rendu difficile l'établissement de rapports sur les tendances clés. En outre, les utilisateurs et les médias semblaient encore s'intéresser principalement à la superficie forestière et à son changement (Holmgren et Persson, 2002).

Le cadre d'établissement de rapports pour FRA 2005 se basait sur le concept de gestion durable des forêts, qui englobe les dimensions sociales, économiques et environnementales des ressources forestières. En outre, pour le processus de FRA 2005, un niveau de participation beaucoup plus élevé que celui des évaluations précédentes a été demandé aux pays, ce qui a permis d'obtenir un meilleur taux de réponses et de contrôle de la qualité de l'information au niveau national.

FRA 2010 a poursuivi cette approche élargie et plus participative et, pour la première fois, a traité du cadre juridique, décisionnel et institutionnel qui régit les forêts, leur gestion et leur utilisation. En veillant à une collaboration étroite avec les autres processus d'établissement de rapports, on a tenté d'éviter la répétition inutile d'efforts dans le cas de variables communiquées à plusieurs organisations. C'est ainsi que l'on est parvenu à rationaliser davantage la présentation des rapports à la fois à la FAO, à l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) et à la Conférence ministérielle pour la protection des forêts en Europe (à présent Forest Europe). De nouvelles variables ont été incorporées dans FRA 2010 afin de permettre l'évaluation des progrès dans le sens de la Cible Biodiversité 2010 de la Convention sur la diversité biologique (CDB) et des quatre Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts de l'Instrument juridiquement non contraignant concernant tous les types de forêts adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies lors de sa 62^e session (AGNU, 2008). Les méthodes d'établissement des rapports sur

¹ Les années de référence ont été les suivantes: 1946-1948, 1953, 1958, 1963, moitié des années 70 (évaluations régionales), 1980, 1988, 1990, 1995, 2000 et 2005.

les variables relatives à la biomasse forestière et au carbone ont été harmonisées avec les plus récentes spécifications et lignes directrices du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC, 2006). La proportion des terres boisées, communiquée par la FAO dans le cadre de FRA 2010, est également utilisée comme indicateur des progrès vers la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (Nations Unies, 2008). Les efforts déployés pour établir et maintenir des définitions homogènes à l'échelle mondiale se sont poursuivis dans le processus FRA, afin d'assurer la cohérence au fil du temps et d'alléger pour les pays le fardeau de l'établissement des rapports.

Le présent rapport fournit un aperçu complet des résultats de FRA 2010 groupés en fonction des sept éléments thématiques, qui couvrent les aspects les plus importants de la gestion durable des forêts:

- Étendue des ressources forestières
- Diversité biologique des forêts
- Santé et vitalité des forêts
- Fonctions de production des ressources forestières
- Fonctions de protection des ressources forestières
- Fonctions socio-économiques des forêts
- Cadre juridique, décisionnel et institutionnel

Chacun des chapitres commence par un aperçu décrivant le thème, y compris une liste des variables importantes figurant dans FRA 2010, les principaux résultats et les principales conclusions. Viennent ensuite des sections distinctes pour chacune des variables qui illustrent la disponibilité des informations, la situation actuelle et les tendances.

Le chapitre 9 se propose de synthétiser les résultats et de mettre en relief les principales tendances qui illustrent les progrès vers la gestion durable des forêts aux niveaux sous-régional, régional et mondial.

Le chapitre 10 présente les principales conclusions du processus d'établissement de rapports de FRA 2010 et ses résultats. Ce chapitre est suivi de la bibliographie et d'annexes qui fournissent des statistiques nationales et d'autres informations de référence.

On trouvera ci-dessous davantage d'informations sur la teneur et la structure du rapport et sur le processus de FRA 2010.

LE CADRE D'ÉTABLISSEMENT DES RAPPORTS

La gestion durable des forêts et FRA 2005

L'expression «gestion durable des forêts» a son origine dans les «Principes forestiers» non contraignants et le Chapitre 11 d'Action 21, principales réalisations de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) de juin 1992.

L'objectif directeur des Principes forestiers est de contribuer à la gestion, à la conservation et au développement durable de tous les types de forêts et d'assurer leurs fonctions et utilisations multiples et complémentaires. Le Principe 2b précise que «Les ressources et les terres forestières doivent être gérées d'une façon écologiquement viable afin de répondre aux besoins sociaux, économiques, écologiques, culturels et spirituels des générations actuelles et futures.»

Le concept de gestion durable des forêts remonte à beaucoup plus loin et a continué à évoluer depuis 1992 grâce au dialogue international sur les politiques forestières entamé au sein du Groupe intergouvernemental sur les forêts (GIF), du Forum intergouvernemental sur les forêts (FIF) et du Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF) – ainsi qu'à un grand nombre d'initiatives nationales et écorégionales visant à traduire le concept en pratique. Elles comprennent l'élaboration de critères et indicateurs de gestion durable des forêts, avec le soutien d'organisations internationales dont la FAO, l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), ainsi que d'autres membres du Partenariat de collaboration sur les forêts (PCF).

La gestion durable des forêts et des arbres est également l'objectif stratégique de la Stratégie de la FAO pour les forêts et la foresterie (FAO, 2010a).

Malgré le long processus de maturation du concept de gestion forestière durable, ou peut-être à cause de cela, il est difficile de définir de façon explicite ce qu'on entend par «gestion durable des forêts». L'Instrument juridiquement non contraignant concernant tous les types de forêts, l'accord le plus récent lié aux forêts, recense les sept éléments thématiques suivants de la gestion durable des forêts et suggère que les États membres devraient les considérer comme un cadre de référence:

1. Etendue des ressources forestières
2. Diversité biologique des forêts
3. Santé et vitalité des forêts
4. Fonctions de production des ressources forestières
5. Fonctions de protection des ressources forestières
6. Fonctions socio-économiques des forêts
7. Cadre juridique, décisionnel et institutionnel

FRA 2005 traitait des six premiers de ces éléments thématiques. A la suite d'une évaluation de FRA 2005, la cinquième réunion d'experts sur les évaluations des ressources forestières mondiales, qui a eu lieu à Kotka, en Finlande, en 2006 (Kotka V), a recommandé que le processus FRA continue à utiliser le concept de gestion durable des forêts comme cadre d'établissement des rapports et que FRA 2010 traite chacun des sept éléments thématiques.

Les participants à cette Consultation d'experts ont également recommandé que FRA 2010 (FAO, 2006a):

- se base sur 1990, 2000 et 2010 comme ses principales années de référence;
- fournisse les informations liées aux forêts requises pour évaluer les progrès vers la Cible Biodiversité 2010 de la CDB;
- utilise les rapports nationaux soumis par chacun des pays comme base;
- englobe un élément concernant la télédétection comme élément complémentaire de FRA 2010. Cet élément devrait fournir des informations sur la distribution spatiale des forêts et sur le couvert végétal forestier, ainsi que sur la dynamique du changement de l'utilisation des terres, comme la déforestation, le boisement et l'expansion naturelle des forêts, aux niveaux du biome, régional et mondial;
- maintienne et renforce le réseau de correspondants nationaux, entre autres en apportant un soutien aux réseaux régionaux. La collaboration entre les points focaux pour divers processus d'établissement de rapports sur les forêts au sein des pays devrait être encouragée;
- maintienne et améliore la collaboration avec les organisations s'intéressant aux forêts, par exemple les membres du PCF, les processus d'établissement de critères et d'indicateurs et la communauté de la télédétection en vue de mettre en commun les ressources et les connaissances techniques spécialisées et d'alléger le fardeau que constitue l'établissement des rapports;
- fournisse une plate-forme mondiale pour l'établissement de rapports sur les informations essentielles relatives aux ressources forestières, qui soient soumises à un contrôle de leur qualité, et qui puissent être utilisées par une grande variété de processus internationaux et nationaux et contribuer à une évaluation des progrès vers la gestion durable des forêts.

Lors de sa dix-huitième session, le COFO a examiné l'Évaluation des ressources forestières mondiales 2005 et a reconnu les progrès considérables qui ont été réalisés sur le plan de l'harmonisation des informations nationales sous la forme d'une synthèse mondiale et de l'utilisation d'un processus participatif. Le Comité a recommandé que la FAO continue à collaborer avec ses membres, les membres du CPF et les partenaires régionaux dans le cadre des évaluations des ressources forestières mondiales. Il a également exprimé son appui aux recommandations de la Consultation internationale d'experts sur l'évaluation des ressources forestières (Kotka V) comme base pour FRA 2010. De surcroît, le Comité a demandé que FRA 2010 reflète pleinement les quatre Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts (voir l'encadré 1.1).

Sur la base de ces conseils, les tableaux d'information de FRA 2010 ont été élaborés en collaboration avec le groupe consultatif FRA et les correspondants nationaux.

LA PORTÉE DE FRA 2010

Les tableaux d'information de FRA 2010

Dix-sept tableaux d'information ont été élaborés pour rendre compte des éléments thématiques de la gestion durable des forêts (tableau 1.1.). Le groupe consultatif de FRA et les correspondants nationaux ont soumis ces tableaux, y compris les variables et les définitions, à un examen approfondi. Les caractéristiques détaillées relatives aux tableaux, variables et définitions, ainsi que les directives pour l'établissement des rapports, sont disponibles en ligne en anglais, arabe, espagnol, français et russe (FAO, 2007b, c, d). Les pays ont été invités à fournir des informations pour les 17 tableaux pour quatre années de référence: 1990, 2000, 2005 et 2010 (à l'exception de quelques variables pour lesquelles il n'aurait pas été indiqué de faire des prévisions jusqu'à 2010).

Pays et zones figurant dans FRA 2010

FRA 2010 comprend au total 233 pays et zones choisis sur la base de la liste utilisée par la Division de statistique des Nations Unies (DSNU) (Nations Unies, 2010a). Quatre unités de présentation de rapports figurant dans la liste de la DSNU ont été exclues de FRA 2010:

1. Îles Aaland (incluses dans la Finlande);
2. Région administrative spéciale de Hong-Kong, Chine (incluse dans la Chine);
3. Région administrative spéciale de Macao, Chine (incluse dans la Chine);
4. Îles Anglo-Normandes (recensées séparément comme Guernesey et Jersey dans FRA 2010).

Par rapport à FRA 2005, quatre unités déclarantes ont été exclues de FRA 2010 (Territoire britannique de l'océan Indien, Îles Anglo-Normandes, Serbie et Monténégro, et Îles Géorgie du Sud et Sandwich du Sud) et huit ont été ajoutées (Guernesey, Jersey, Monténégro, Îles Norfolk, Saint Barthélemy, Saint-Martin (partie française), Serbie et Îles Svalbard et Jan Mayen).

Pour chacun de 233 pays et zones, un rapport national a été rédigé et publié en tant que document de travail de FRA 2010.

Régions et sous-régions

Les rapports pour FRA 2010 sont répartis en six régions. Ces régions sont les mêmes que celles utilisées dans d'autres publications de la FAO, y compris FRA 2005, et suivent des démarcations bien établies. Toutefois, étant donné la différence de superficie entre les pays, cette répartition signifie que, dans certaines régions, un ou plusieurs pays conditionnent les résultats régionaux. La Fédération de Russie est incluse dans l'Europe et domine ces statistiques; les Caraïbes et l'Amérique centrale sont associées à l'Amérique du Nord et tendent à être éclipsées par le Canada et les États-Unis; le Brésil domine les résultats régionaux de l'Amérique du Sud et l'Australie ceux de l'Océanie.

Une autre répartition a été établie pour fournir davantage de détails pour trois régions: Afrique, Asie et Amérique du Nord et centrale. Chacune de ces régions a été subdivisée en trois sous-régions, portant le nombre total de zones à 12². Les divisions sous-régionales sont quelque peu arbitraires, mais elles sont censées représenter les zones dont les conditions environnementales et socio-économiques sont similaires. Le tableau 1.2 résume les statistiques clés pour les régions et les sous-régions et la figure 1.1 fournit une représentation graphique des pays compris dans chacune d'elles.

LE PROCESSUS

Le processus de FRA 2010 a démarré à la suite de la consultation d'experts Kotka V sur l'évaluation des ressources forestières mondiales, qui s'est tenue en juillet 2006 (FAO, 2006a); jusqu'ici, il a fallu quatre ans pour l'achever (figure 1.2). Parmi ses réalisations figurent la

² Dans certains cas, la valeur correspondant à la Fédération de Russie diffère considérablement de celle de l'Europe en général. Dans ces circonstances, les résultats pour l'«Europe sans la Fédération de Russie» sont présentés séparément des résultats du reste de l'Europe afin de mettre en relief la variation présente dans la région.

ENCADRÉ 1.1
Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts

Objectif d'ensemble 1

Mettre fin à la réduction du couvert forestier dans le monde en pratiquant une gestion forestière durable, notamment grâce à la protection des forêts, à leur régénération, au boisement, au reboisement et à des efforts accrus en vue de prévenir la dégradation des forêts.

Objectif d'ensemble 2

Renforcer les avantages économiques, sociaux et écologiques dérivés des forêts, y compris en améliorant les moyens de subsistance des populations tributaires des forêts.

Objectif d'ensemble 3

Accroître sensiblement la superficie des forêts protégées dans le monde et celle des forêts gérées de façon durable et accroître la proportion des produits forestiers provenant de forêts en gestion durable.

Objectif d'ensemble 4

Inverser la tendance à la baisse de l'aide publique au développement affectée à la gestion durable des forêts et mobiliser des ressources financières sensiblement plus importantes, y compris nouvelles et additionnelles de toutes sources, en vue de la mise en œuvre d'une gestion durable des forêts.

Au titre de la résolution 62/419 de l'AGNU, les États membres ont réaffirmé leur engagement à travailler aux niveaux mondial, régional et national en vue de faire des progrès vers la réalisation de ces quatre objectifs d'ici à 2015.

Source: AGNU, 2008

TABLEAU 1.1
Tableaux d'information de FRA 2010 et liens aux éléments thématiques de la gestion durable des forêts

Tableau d'information	Éléments thématiques						
	Etendue des ressources forestières	Diversité biologique des forêts	Santé et vitalité des forêts	Fonctions de production des ressources forestières	Fonctions de protection des ressources forestières	Fonctions socio-économiques des forêts	Cadre juridique, décisionnel et institutionnel
1. Etendue des forêts et autres terres boisées	✓	✓		✓			
2. Régime de propriété et droits de gestion des forêts						✓	✓
3. Désignation et aménagement des forêts		✓		✓	✓	✓	✓
4. Caractéristiques des forêts	✓	✓		✓	✓		
5. Etablissement des forêts et reboisement	✓	✓		✓			
6. Matériel sur pied	✓	✓	✓	✓			
7. Stock de biomasse	✓	✓		✓			
8. Stock de carbone	✓			✓			
9. Incendies de forêt	✓	✓	✓	✓	✓		
10. Autres perturbations affectant la santé et la vitalité des forêts	✓	✓	✓	✓	✓		
11. Extractions de bois et valeur des extractions				✓		✓	
12. Extractions de produits forestiers non ligneux et valeur des extractions				✓		✓	
13. Emploi						✓	
14. Cadre décisionnel et juridique							✓
15. Cadre institutionnel							✓
16. Education et recherche							✓
17. Collecte des recettes publiques et dépenses						✓	

diffusion des principaux résultats et des 233 rapports (mars 2010) et le lancement du présent rapport en octobre 2010. Les résultats de l'enquête mondiale par télédétection et des études spéciales seront publiés dans le courant de 2011.

FRA 2010 a été coordonnée par l'Équipe chargée de l'établissement des rapports et de l'évaluation des ressources forestières mondiales au sein du siège de la FAO, à Rome. Six membres du personnel, dont des membres du personnel administratif et de projet, ont œuvré à plein temps tout au long du processus d'établissement des rapports nationaux et ont joué le rôle de points focaux pour chaque région afin de faciliter la communication entre les correspondants nationaux et la FAO.

Outre le personnel de base, un grand nombre de membres du personnel de la FAO, de consultants et de volontaires ont participé aux diverses étapes de FRA 2010 en tant que spécialistes de différents domaines, adjoints à la préparation des rapports pour les pays et zones n'ayant pas de correspondant national et personnel régional des bureaux décentralisés. La Commission économique des Nations Unies pour l'Europe/Section du bois de la FAO (à présent CENUE/Section de la foresterie et du bois de la FAO) à Genève a été un partenaire institutionnel de premier plan, s'occupant des communications et fournissant un soutien à plusieurs pays d'Europe et d'Asie centrale.

Un groupe consultatif de FRA a fourni des conseils et un soutien tout au long du processus. Les membres de ce groupe représentent des institutions partenaires, y compris l'OIBT, la Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (CMPFE – à présent connue sous le nom de Forest Europe des représentants des secrétariats de la CDB et la CCNUCC, le Centre mondial de surveillance de conservation de la nature du PNUE (PNUE-CMSC), l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et l'Institut des ressources mondiales (WRI), ainsi qu'un grand nombre de pays provenant de toutes les régions (voir la liste intégrale des membres/collaborateurs à l'annexe 1). Le groupe consultatif a joué un rôle déterminant dans l'élaboration de FRA 2010 tout en remplissant une précieuse fonction de surveillance et d'examen.

Conformément aux recommandations de Kotka V et du COFO 2007, la FAO a demandé aux pays de nommer officiellement un correspondant national pour le processus FRA 2010.

TABLEAU 1.2

Principales statistiques pour les régions et sous-régions utilisées dans FRA 2010

Région/sous-région	Nombre de pays et zones	Superficie totale (millions d'hectares)	Population 2008			
			Total (millions)	Taux de croissance annuelle (%)	Densité (Population/ km ²)	Rurale (% du total)
Afrique de l'Est et australe	23	1 000	368	2,4	37	69
Afrique du Nord	8	941	209	1,7	22	49
Afrique de l'Ouest et centrale	26	1 033	410	2,6	40	59
Total Afrique	57	2 974	987	2,3	33	61
Asie de l'Est	5	1 158	1 547	0,5	134	53
Asie du Sud et du Sud-Est	18	847	2 144	1,4	253	66
Asie de l'Ouest et centrale	25	1 086	385	1,8	35	40
Total Asie	48	3 091	4 075	1,1	132	59
Total Europe	50	2 215	732	0,1	33	28
Caraïbes	27	23	42	0,8	182	34
Amérique centrale	7	51	41	1,7	80	45
Amérique du Nord	5	2 061	454	1,0	22	19
Total Amérique du Nord et centrale	39	2 135	536	1,0	25	23
Total Océanie	25	849	35	1,3	4	30
Total Amérique du Sud	14	1 746	385	1,2	22	17
Monde	233	13 011	6 751	1,2	52	50

FIGURE 1.1
Répartition régionale et sous-régionale utilisée dans FRA 2010

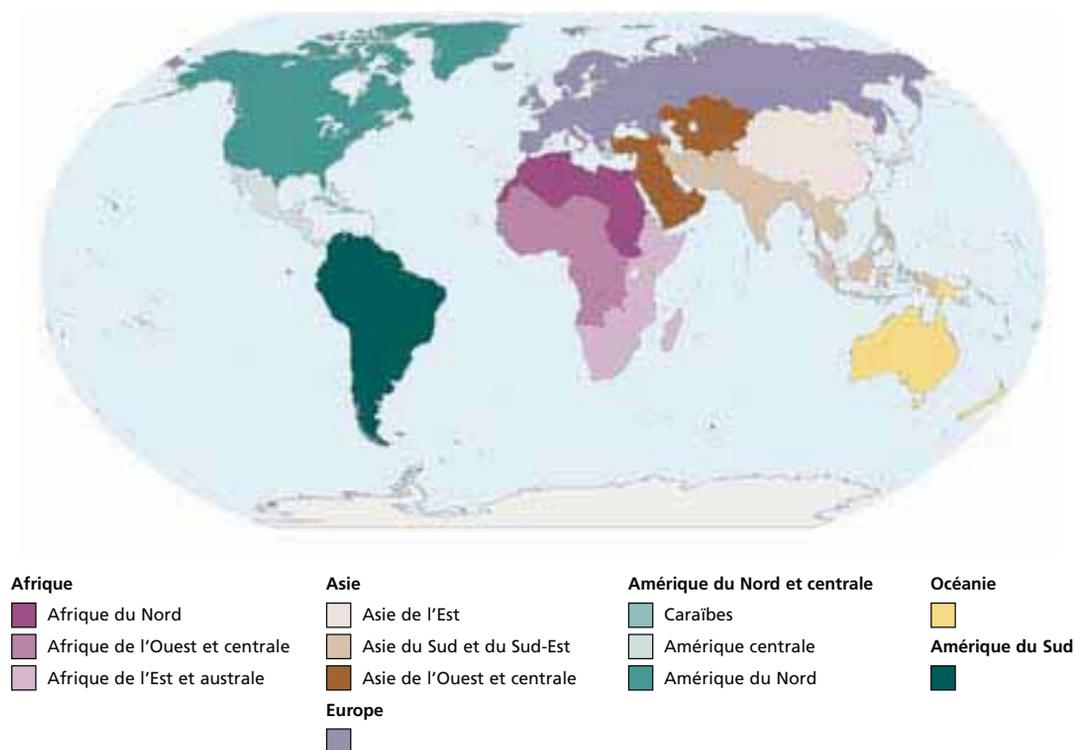


FIGURE 1.2
Calendrier de FRA 2010

Jun 2006	Mars 2007	Avril 2007 - mars 2008	Mars 2008	Avril 2008 - octobre 2009	Mars 2010	Octobre 2010	2011
Consultation d'experts Kotka V	18 ^e session du COFO	Finalisation des tableaux et nomination des correspondants nationaux confirmée	Lancement de FRA 2010 et atelier mondial de formation	Travaux aux niveaux régional et national	Diffusion des principaux résultats	Lancement du rapport principal	Kotka VI
Résultat: Recommandations sur la portée et le processus	Résultat: Demande de mise en œuvre de FRA 2010	Résultat: Validation des tableaux, des variables et des 178 correspondants nationaux	Résultat: Directives et normes techniques en cinq langues pour FRA 2010	Résultat: 233 rapports nationaux	Résultat: Publication des résultats principaux et des rapports nationaux	Résultat: Publication du rapport principal en six langues	Résultat: Evaluation de FRA 2010 et conception de FRA 2015

Pratiquement tous les pays se sont empressés de procéder à cette nomination. A l'heure actuelle, 178 correspondants nationaux ont été désignés. Ces correspondants, ainsi que leurs réseaux nationaux spécialisés respectifs, représentent une force énorme pour le processus de FRA 2010 et ont été chargés de la coordination des contributions et de la préparation des rapports nationaux suivant un modèle type en anglais, français ou espagnol. Une session de formation,

à laquelle ont participé 265 spécialistes de l'évaluation des forêts, y compris des représentants de 154 pays et 14 organisations clés travaillant sur les forêts, s'est tenue en mars 2008 à Rome, et des lignes détaillées, des normes techniques et des modèles de rapports leur ont été fournis.

Le modèle d'établissement de rapports demandait aux pays de fournir des références complètes pour les sources de données d'origine et une estimation de la fiabilité des données pour chaque source, ainsi que des définitions terminologiques. Des sections distinctes de ces rapports traitent de l'analyse des données, y compris toute hypothèse formulée et les méthodologies utilisées pour les estimations et la projection des données aux quatre horizons de référence (1990, 2000, 2005 et 2010); la calibration des données en fonction de la superficie officielle des terres recensée par la FAO; et la reclassification des données par rapport aux classes utilisées dans FRA 2010. Les notes explicatives accompagnant les tableaux fournissent des données supplémentaires, en particulier lorsque les pays ont eu du mal à faire correspondre les classes nationales à celles utilisées dans FRA 2010.

Les points focaux au siège de la FAO et auprès de ses bureaux régionaux et sous-régionaux étaient régulièrement en contact avec les correspondants nationaux tout au long du processus. Une liste des questions posées fréquemment a été affichée sur le site web de FRA 2010 pour faciliter encore le processus d'établissement des rapports.

Une fois reçus, les rapports nationaux préliminaires ont fait l'objet d'un examen approfondi pour garantir leur intégralité et l'application correcte des définitions et méthodologies – y compris la reclassification des données nationales dans le système de classification de FRA 2010. La cohérence intérieure a été vérifiée et une comparaison faite avec les informations fournies à FRA 2005, le questionnaire du secteur forestier conjoint FAO/CENUE/OIBT/Eurostat et d'autres sources d'information publiées.

Au total, dix ateliers régionaux et sous-régionaux ont été organisés afin d'examiner les rapports préliminaires (voir l'annexe 5 pour les détails). Ces ateliers ont permis de partager des expériences et d'aborder certaines questions et problèmes relatifs à la disponibilité et à l'interprétation des données. Les rapports finaux sont donc le résultat d'un processus itératif et d'un effort de collaboration.

Les données ont ensuite été introduites dans le Système d'information forestier (FORIS) de la FAO et les tableaux mondiaux ont été établis. Des spécialistes de la FAO ont analysé ces tableaux et préparé des aperçus sous-régionaux, régionaux et mondiaux pour chaque thème du rapport principal. Avant la publication des principaux résultats et des tableaux mondiaux, tous les rapports nationaux ont été envoyés au responsable du secteur forestier du pays respectif pour une validation définitive.

LES RÉALISATIONS

Outre le présent rapport, parmi les autres réalisations importantes de FRA 2010 figurent les suivantes:

- **Rapports nationaux.** Au total ont été rédigés 233 rapports détaillés qui indiquent les sources de données et les données d'origine, et décrivent les méthodologies utilisées pour l'estimation, la prévision et la reclassification, ainsi que les hypothèses éventuelles formulées. Ces rapports sont disponibles sur le site web de la FAO consacré aux forêts (www.fao.org/forestry/fra2010) en anglais, français ou espagnol. Des copies papier sont disponibles sur demande.
- **Une base de données interactive.** Toutes les données ont été saisies dans une base de données et une interface utilisateur a été développée pour permettre de récupérer facilement ces statistiques. Disponible sur le site web de la FAO consacré aux forêts.
- **Tableaux mondiaux.** Une série de 40 tableaux mondiaux a été compilée sur la base des informations fournies par les pays. Vingt d'entre eux se trouvent à l'annexe 3 et la série complète est disponible sur le site web susmentionné.
- **Résultats principaux.** Les principaux résultats de FRA 2010 ont été publiés en mars 2010 (FAO, 2010a). Un dépliant les décrivant est disponible en anglais, français, espagnol, arabe, chinois et russe sur le site web de la FAO ou comme copie papier sur demande.

- **Une enquête mondiale par télédétection.** En collaboration avec des organisations partenaires clés et avec la participation de spécialistes de la télédétection dans quelque 150 pays, une enquête mondiale par télédétection sur les forêts est actuellement effectuée dans le cadre de FRA 2010. Les résultats devraient être prêts fin 2011. L'encadré 2.3 du chapitre 2 décrit cette étude en plus ample détail.
- **Etudes spéciales.** Un certain nombre d'études spéciales fournissent des informations supplémentaires sur des thèmes particuliers: dégradation des forêts; arbres hors forêts; forêts, pauvreté et moyens de subsistance; ressources génétiques forestières; et forêts et foresterie dans les petites îles. Chacune de ces études fait intervenir des spécialistes supplémentaires et sera publiée séparément.
- **Documents de travail.** Un certain nombre de documents de travail ont été rédigés dans le cadre du processus de FRA 2010. Ils figurent sur le site <http://www.fao.org/forestry/fra/2560/fr/> et sont répertoriés à l'annexe 4.



Chapitre 2

Etendue des ressources forestières

APERÇU

La connaissance de l'étendue des ressources forestières est la première mesure de la gestion durable des forêts. Elle est liée à l'objectif global de maintenir des ressources forestières adéquates – de différents types et caractéristiques, y compris sur les «autres terres boisées» et comme «arbres hors forêt» – afin de soutenir les objectifs sociaux, économiques et environnementaux relatifs à la foresterie et aux forêts dans un pays ou une région. Le but ultime de la surveillance de l'étendue et des caractéristiques des ressources forestières est de comprendre et de réduire la déforestation incontrôlée, de restaurer et de réhabiliter les paysages forestiers dégradés, d'évaluer l'importante fonction de piégeage du carbone que remplissent les forêts, les autres terres boisées et les arbres hors forêt, et d'affecter les forêts à différentes finalités.

Les informations sur l'étendue des ressources forestières ont constitué le fer de lance de toutes les évaluations des ressources forestières mondiales et demeurent un thème principal de FRA 2010. La superficie forestière est une variable de base facilement comprise, qui fournit une première indication de l'importance relative des forêts dans un pays ou une région. Les estimations des changements de superficie forestière au fil du temps sont l'indice de la demande de terres à des fins forestières et pour d'autres utilisations. Le pourcentage de terres boisées fait aussi partie des indicateurs utilisés pour les Objectifs du Millénaire pour le développement (Nations Unies, 2008). Les informations relatives aux tendances de la superficie forestière sont utilisées pour évaluer les progrès vers la Cible Biodiversité 2010 de la CDB, ainsi que les Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts figurant dans l'Accord juridiquement non contraignant concernant tous les types de forêts. Il constitue par ailleurs un indicateur que l'on retrouve dans tous les processus écorégionaux sur les critères et indicateurs de la gestion durable des forêts.

Les statistiques les plus fréquemment citées tirées des évaluations des ressources forestières mondiales continuent d'être le taux mondial de déforestation et la perte nette de superficie forestière. Cependant, comme il a été observé dans des évaluations antérieures (FAO, 2001 et FAO, 2006b), on a souvent surestimé l'importance de la superficie forestière comme seul indicateur du développement des forêts, notamment dans les débats publics, où d'autres aspects des ressources forestières occupent une place moins prépondérante. De nombreuses autres variables doivent être prises en compte pour déterminer les grandes tendances observables dans l'étendue des ressources forestières. Le matériel sur pied et le stockage du carbone peuvent représenter des paramètres tout aussi importants, car ils montrent si les forêts sont dégradées et dans quelle mesure elles atténuent le changement climatique. En outre, la perte nette de superficie forestière n'est pas suffisante, à elle seule, pour décrire la dynamique de l'utilisation des terres qui comprend à la fois la perte de forêts due à la déforestation et aux catastrophes naturelles et les gains de superficie forestière obtenus par la plantation et l'expansion naturelle. La superficie forestière à elle seule ne nous indique pas les sortes de forêts que nous avons, leur état de santé, les avantages qu'elles fournissent ou si elles sont bien gérées. C'est pourquoi les évaluations des ressources forestières mondiales ont évolué au fil du temps et comportent désormais des informations sur une grande variété d'aspects relatifs aux forêts et à la foresterie.

Pour FRA 2010, on a cherché des informations sur l'état actuel et les changements au fil du temps (1990, 2000, 2005 et 2010) des six variables suivantes liées à l'étendue des ressources forestières:

- Superficie de la «forêt» et des «autres terres boisées». Les pays ont aussi été invités à fournir des informations sur les «autres terres dotées de couvert arboré».³
- Caractéristiques des forêts et des autres terres boisées suivant trois catégories: forêts primaires, autres forêts naturellement régénérées et forêts plantées. Pour les deux dernières classes, les pays ont aussi été invités à fournir des données sur la superficie de forêt composée d'espèces introduites.
- Superficie de certains types de forêt: mangroves, bambou et plantations d'hévéas.
- Volume sur pied du bois, c'est-à-dire le matériel sur pied total présent dans les forêts et les autres terres boisées et sa composition.
- Biomasse forestière.
- Stock de carbone contenu dans la biomasse ligneuse, le bois mort, la litière et les sols forestiers.

Des classifications plus détaillées de la superficie forestière sont souvent utilisées dans les processus régionaux et écorégionaux de critères et indicateurs, ainsi que dans les rapports nationaux, en fonction par exemple, du type de forêt ou de végétation, de la structure par classe d'âge ou de la répartition par classe de diamètre. Du fait de la variabilité des conditions et des systèmes de classification entre les pays et les régions, il n'a pas été possible d'examiner ces classifications au niveau mondial, sauf pour les trois types de forêts sélectionnés mentionnés ci-dessus. Cependant, les rapports des pays pour FRA 2010 comportent une quantité de détails largement supérieure à ce qui figure dans les tableaux mondiaux.

Dans FRA 2000, une enquête indépendante par télédétection a été menée afin de compléter les rapports nationaux pour la région pantropicale. Les résultats ont représenté une composante importante de l'analyse des tendances régionales et mondiales, aboutissant, par exemple, à l'étalonnage des changements signalés de la superficie forestière africaine. L'enquête a également fourni des données intéressantes sur les processus de changement d'affectation des terres, y compris la documentation des différents modèles de changements d'affectation dans les régions tropicales. Les résultats ont été largement reconnus et utilisés (Mayaux *et al.*, 2005, par exemple). Une enquête mondiale par télédétection est en cours dans le cadre de FRA 2010 (voir l'encadré 2.3), qui viendra compléter les informations figurant dans le présent rapport en termes de changements de la superficie forestière au fil du temps dans les biomes d'envergure, en plus de fournir des informations plus détaillées sur la dynamique des changements d'affectation des terres aux niveaux régional et mondial.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les forêts occupent 31 pour cent de la superficie totale des terres

En 2010, il est estimé que la superficie forestière mondiale totale fait un peu plus de 4 milliards d'hectares, ce qui correspond à une moyenne de 0,6 hectare par habitant. Cependant, la superficie forestière est répartie de façon inégale. Les cinq pays les plus riches en forêt (Fédération de Russie, Brésil, Canada, États-Unis d'Amérique et Chine) représentent plus de la moitié de la superficie forestière totale (soit 53 pour cent), tandis que 64 pays ayant une population cumulée de 2 milliards de personnes ne sont dotés de forêt que sur, tout au plus, 10 pour cent de leur superficie de terres. Parmi ces pays figurent un certain nombre de pays assez grands situés dans des zones arides, ainsi que de nombreux petits États insulaires en développement (PEID) et territoires dépendants. Dix d'entre eux sont entièrement dépourvus de forêts.

La superficie totale des autres terres boisées est estimée à au moins 1,1 milliard d'hectares, ce qui équivaut à 9 pour cent de la superficie forestière totale. La superficie totale des autres terres dotées de couvert arboré est, selon les données obtenues, de 79 millions d'hectares, mais elle est sans aucun doute beaucoup plus élevée, compte tenu du caractère limité des informations obtenues.

³ Voir l'annexe 2 pour les définitions.

La déforestation semble diminuer, mais elle se poursuit à un rythme alarmant

Environ 13 millions d'hectares ont été convertis à d'autres utilisations – principalement l'agriculture – ou perdus du fait de causes naturelles annuellement au cours de la dernière décennie. Dans les années 90, ce chiffre (après révision) était de 16 millions d'hectares par an. Tant le Brésil que l'Indonésie, qui subirent la perte nette de forêt la plus importante dans les années 90, ont considérablement réduit le rythme de la perte en leur sein, tandis qu'en Australie, de graves sécheresses et des incendies forestiers sont venus exacerber la perte de forêts depuis 2000.

Le boisement et l'expansion naturelle des forêts dans certains pays ont considérablement réduit la perte nette de superficie forestière à l'échelle mondiale

Le changement net de superficie forestière durant la période 2000-2010 est estimé à -5,2 millions d'hectares par an au niveau mondial (soit une superficie similaire à celle du Costa Rica). Cette perte a diminué par rapport à la perte enregistrée de -8,3 millions d'hectares par an durant la période 1990-2000. Cette réduction considérable est due à, d'une part, la diminution du taux de déforestation et, d'autre part, l'augmentation de la superficie de nouvelles forêts établies par plantation ou semis et l'expansion naturelle des forêts existantes.

Plus de 90 pour cent de la superficie forestière totale est constituée de forêts naturellement régénérées

Les forêts primaires – forêts composées d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine passée ou présente n'est clairement visible – occupent, selon les estimations, 36 pour cent de la superficie forestière totale. Les autres forêts naturellement régénérées en représentent quelque 57 pour cent, tandis que les forêts plantées constituent, selon les estimations, 7 pour cent de la superficie forestière totale.

La superficie des mangroves continue de diminuer, tandis que la superficie de bambou et des plantations d'hévéas est à la hausse

La superficie totale des mangroves est estimée à 15,6 millions d'hectares en 2010, contre 16,1 millions d'hectares en 1990. Presque la moitié de la superficie des mangroves (47 pour cent) est située dans cinq pays: Indonésie, Brésil, Nigéria, Australie et Mexique.

Il est difficile d'évaluer la superficie de bambou car ces espèces sont présentes souvent sous forme de parcelles au sein des forêts ou de bouquets hors forêt. Néanmoins, d'après les résultats préliminaires fondés sur les rapports de 33 des principaux pays riches en bambou, la superficie totale est d'environ 31,5 millions d'hectares.

Les plantations d'hévéas se situent dans un nombre relativement réduit de pays – principalement en Asie du Sud-Est et en Afrique – et elles couvrent, selon les estimations, 10 millions d'hectares. Bien que la superficie sous hévéas ait connu une augmentation rapide dans les années 90, le rythme de cette augmentation commence à présent à ralentir et connaît actuellement une diminution dans plusieurs pays.

En 2010, le matériel sur pied total dans les forêts du monde était estimé à environ 527 milliards de m³

Ce chiffre correspond à une moyenne de 131 m³ par hectare. Les pays dotés du matériel sur pied le plus abondant par hectare se situaient en Europe centrale et dans quelques zones tropicales. On a observé une légère diminution du total du matériel sur pied durant la période 1990-2010, mais ce changement n'est probablement pas significatif en termes statistiques.

Les forêts contiennent plus de carbone que l'ensemble de l'atmosphère

La quantité de carbone présent dans les forêts du monde est de plus de 650 milliards de tonnes, dont 44 pour cent dans la biomasse, 11 pour cent dans le bois mort et la litière, et 45 pour cent dans le sol. Si la gestion durable, la plantation et la réhabilitation des forêts peuvent conserver ou accroître les stocks de carbone forestier, la déforestation, la dégradation et une gestion forestière

insuffisante ont pour effet de les réduire. Pour le monde dans son ensemble, les stocks de carbone dans la biomasse forestière ont diminué, selon les estimations, de 0,5 gigatonne tous les ans durant la période 2005-2010. Cette baisse est principalement imputable à la réduction de la superficie forestière mondiale et s'est produite en dépit de l'augmentation du matériel sur pied par hectare dans certaines régions.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Des progrès considérables ont été accomplis pour renverser la tendance générale à la perte de superficie forestière, et plusieurs variables liées à l'étendue des ressources forestières ne révèlent aucune tendance négative sensible, voire affichent une tendance positive, au fil du temps dans certains pays et régions. Pourtant, la déforestation, y compris la conversion incontrôlée des forêts en terres agricoles, se poursuit à un rythme alarmant. Il faudra déployer des efforts considérables pour faire en sorte que cette tendance générale devienne positive ou reste stable dans toutes les régions.

SUPERFICIE FORESTIÈRE ET CHANGEMENT DE SUPERFICIE FORESTIÈRE

Introduction

La superficie forestière fournit la première indication de l'importance relative des forêts dans un pays ou une région, alors que les estimations du changement advenu dans la superficie forestière au cours du temps sont l'indice de la demande de terres à des fins forestières et pour d'autres utilisations. Il est relativement facile de mesurer la superficie forestière, et cette variable figure donc parmi les 60 indicateurs utilisés pour la surveillance des progrès vers les Objectifs du Millénaire pour le développement (Objectif 7 – Assurer un environnement durable), la Cible Biodiversité 2010 et les Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts.

Les données sur la situation et les tendances de la superficie forestière sont essentielles à la prise de décisions dans le cadre des politiques forestières et foncières, ainsi qu'à l'allocation des ressources, mais elles devront être associées à des informations relatives à d'autres aspects comme la santé et la vitalité des forêts et à leurs fonctions et valeurs socio-économiques et écologiques. Ces aspects sont examinés dans d'autres chapitres du présent rapport.

Situation

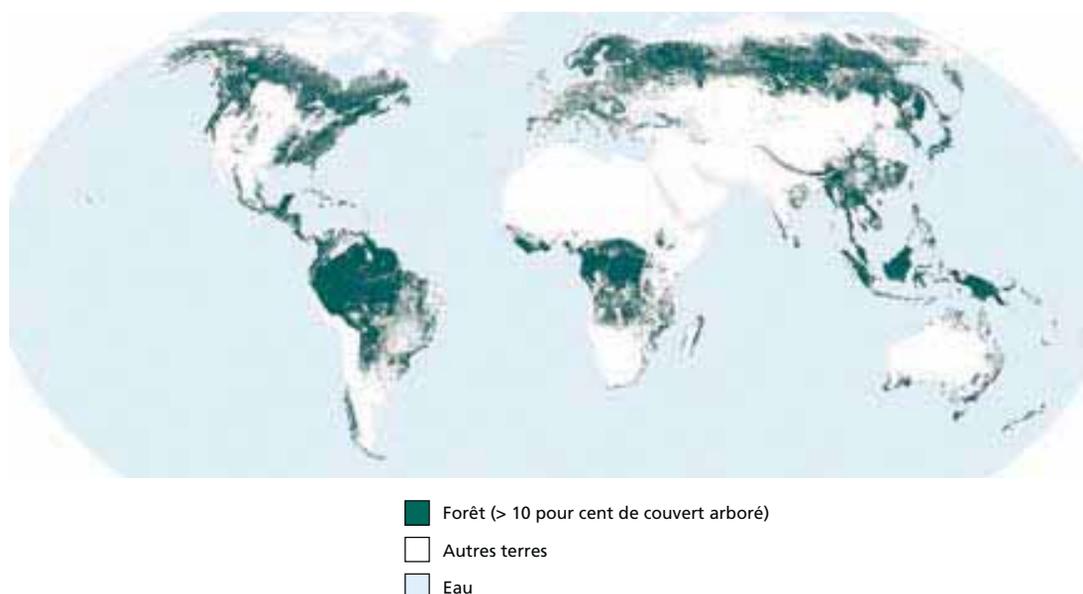
Chacun des 233 pays et zones soumettant un rapport à FRA 2010 a fourni des informations sur l'étendue de ses forêts. La superficie forestière totale en 2010 était estimée à 4 milliards d'hectares, soit 31 pour cent du total des terres émergées. Cela correspond à une moyenne de 0,6 hectare de forêt par habitant. Cependant, comme l'illustre la figure 2.1, la superficie forestière est répartie de façon inégale. Les cinq pays les plus riches en forêt (Fédération de Russie, Brésil, Canada, États-Unis d'Amérique et Chine) représentent plus de la moitié de la superficie forestière totale (53 pour cent), tandis que 64 pays ayant une population cumulée de 2 milliards de personnes ne sont dotés de forêt que sur, tout au plus, 10 pour cent de leurs terres émergées.

La répartition des forêts au niveau sous-régional est indiquée dans le tableau 2.1. L'Europe (y compris la Fédération de Russie) représente 25 pour cent de la superficie forestière totale du monde, suivie par l'Amérique du Sud (21 pour cent), et l'Amérique du Nord et centrale (17 pour cent). Des informations sur la superficie de forêts et d'autres terres boisées par pays se trouvent dans le tableau 2 de l'annexe 3.

Au niveau des pays, la Fédération de Russie à elle seule représente 20 pour cent de la superficie forestière totale du monde. Sept pays ont plus de 100 millions d'hectares de forêts chacun et les dix pays les plus riches en forêts (Fédération de Russie, Brésil, Canada, États-Unis d'Amérique, Chine, République démocratique du Congo, Australie, Indonésie, Soudan et Inde) représentent 67 pour cent de la superficie forestière totale du monde (figure 2.2). Les 33 pour cent restants sont répartis entre 213 pays et zones, tandis que dix pays et zones (les Îles Falkland (Malvinas)^{*}, Gibraltar, Saint-Siège, Monaco, Nauru, Qatar, Saint Barthélemy,

^{*} La souveraineté sur les Îles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

FIGURE 2.1
Les forêts du monde



Note: Couvert arboré dérivé de MODIS VCF* à pixels de 250 mètres pour l'année 2005.

* Spectroradiomètre à résolution modérée Vegetation Continuous Fields (Hansen et al., 2010).

TABLEAU 2.1
Répartition des forêts par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Superficie forestière	
	1 000 ha	% de la superficie forestière totale
Afrique de l'Est et australe	267 517	7
Afrique du Nord	78 814	2
Afrique de l'Ouest et centrale	328 088	8
Total Afrique	674 419	17
Asie de l'Est	254 626	6
Asie du Sud et du Sud-Est	294 373	7
Asie de l'Ouest et centrale	43 513	1
Total Asie	592 512	15
Fédération de Russie	809 090	20
Europe sans la Fédération de Russie	195 911	5
Total Europe	1 005 001	25
Caraïbes	6 933	0
Amérique centrale	19 499	0
Amérique du Nord	678 961	17
Total Amérique du Nord et centrale	705 393	17
Total Océanie	191 384	5
Total Amérique du Sud	864 351	21
Monde	4 033 060	100

Saint-Marin, Iles Svalbard et Jan Mayen, et Tokelau) ont indiqué ne pas avoir de zones pouvant être qualifiées de forêts sur la base de la définition de FRA 2010.

Dans 50 pays et zones, les forêts couvrent plus de la moitié du total des terres émergées (figure 2.3) et dans 12 d'entre eux, les forêts occupent plus de 75 pour cent du total des terres

FIGURE 2.2
Les dix pays dotés de la superficie forestière la plus étendue, 2010

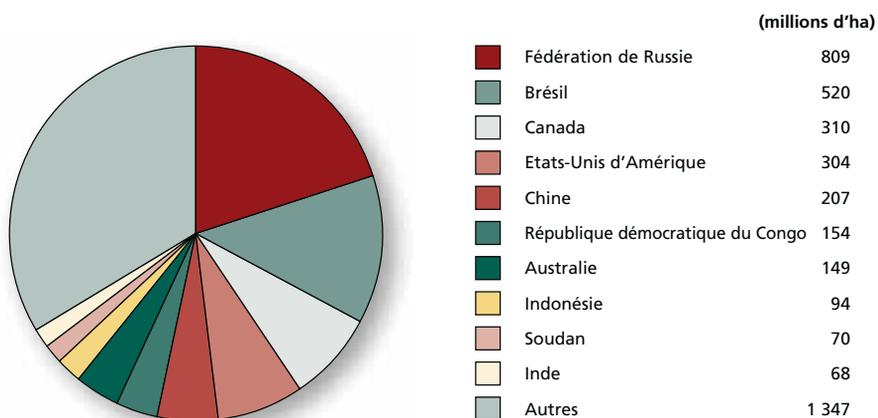
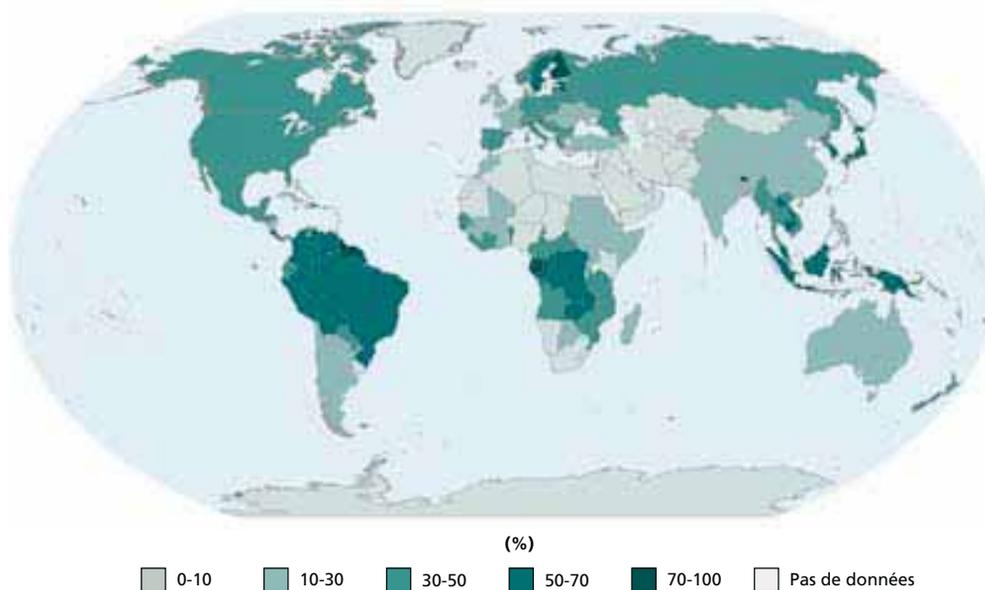


FIGURE 2.3
Superficie forestière en pourcentage du total des terres émergées par pays, 2010



émergées. La plupart de ces pays dotés d'un important couvert forestier sont de petits Etats insulaires ou territoires, mais la liste englobe également trois Etats côtiers de faible altitude d'Amérique du Sud et un pays situé dans le Bassin du Congo (le tableau 2.2 montre les dix premiers). Au niveau régional, l'Amérique du Sud présente le plus important pourcentage de couvert forestier, suivie de l'Europe (y compris la Fédération de Russie) et de l'Amérique du Nord et centrale. L'Asie affiche le plus faible pourcentage de couvert forestier (tableau 2.3).

Dans 64 pays et zones, les forêts ne couvrent pas plus de 10 pour cent du total des terres émergées. Parmi ces pays et zones, souvent désignés comme les pays à faible couvert forestier (PFCF), figurent de nombreux PEID et territoires indépendants, ainsi que 16 pays plus grands dotés de superficies forestières relativement importantes (plus d'un million d'hectares chacun). Trois d'entre eux (Tchad, République islamique d'Iran et Mongolie) ont chacun plus de 10 millions d'hectares de forêts.

TABLEAU 2.2
Pays dotés d'un couvert forestier élevé, 2010

Pays/zone	Superficie forestière	
	1 000 ha	% des terres émergées
Guyane française	8 082	98
Suriname	14 758	95
Micronésie (Etats fédérés de)	64	92
Samoa américaines	18	89
Seychelles	41	88
Palaos	40	88
Gabon	22 000	85
Pitcairn	4	83
Iles Turques et Caïques	34	80
Iles Salomon	2 213	79

TABLEAU 2.3
Couvert forestier par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Superficie forestière	
	1 000 ha	% des terres émergées
Afrique de l'Est et australe	267 517	27
Afrique du Nord	78 814	8
Afrique de l'Ouest et centrale	328 088	32
Total Afrique	674 419	23
Asie de l'Est	254 626	22
Asie du Sud et du Sud-Est	294 373	35
Asie de l'Ouest et centrale	43 513	4
Total Asie	592 512	19
Fédération de Russie	809 090	49
Europe sans la Fédération de Russie	195 911	34
Total Europe	1 005 001	45
Caraiïbes	6 933	30
Amérique centrale	19 499	38
Amérique du Nord	678 961	33
Total Amérique du Nord et centrale	705 393	33
Total Océanie	191 384	23
Total Amérique du Sud	864 351	49
Monde	4 033 060	31

Au total, 161 pays et zones ont signalé avoir des terres classifiées comme «autres terres boisées» en 2010. Cependant, d'après les commentaires fournis dans les rapports nationaux, il est apparu que la vaste majorité des 72 pays et zones restants étaient aussi dotés de végétation qui serait classifiée comme autres terres boisées sur la base des définitions employées pour FRA 2010, mais ces pays n'ont actuellement pas de données fiables quant à sa véritable étendue.

La superficie totale des autres terres boisées est estimée à au moins 1,1 milliard d'hectares – ce qui équivaut à 9 pour cent du total des terres émergées. Cette catégorie a souffert de problèmes de reclassification, en particulier dans les zones arides comme celles de l'Australie, du Kenya, du Mozambique et du Soudan, où la distinction entre les forêts et les autres zones boisées n'est pas très claire. Les dix pays dotés de la superficie la plus importante d'autres terres boisées (Australie, Chine, Canada, Fédération de Russie, Argentine, Soudan, Ethiopie, Brésil, Botswana et Afghanistan) comptent parmi eux six des dix pays dotés de la plus grande superficie forestière.

Seuls 85 pays et zones, représentant 38 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont soumis des rapports sur la superficie actuelle d'autres terres dotées d'un couvert arboré.

Cette variable vise à recenser les zones dans lesquelles les critères de couvert forestier sont satisfaits, mais où l'utilisation prédominante des terres est agricole (p. ex. vergers et plantations de palmiers à huile) ou urbaine (p. ex. parcs). La superficie totale d'autres terres dotées d'un couvert arboré est d'au moins 79 millions d'hectares. Cette estimation était limitée par le manque d'information, de sorte que l'étendue véritable est sans aucun doute beaucoup plus importante.

La catégorie «autres terres dotées d'un couvert arboré» englobe une partie de la catégorie plus large «arbres hors forêt». Ces arbres constituent une ressource importante dans de nombreux pays, mais elle est difficile à quantifier (voir l'encadré 2.1).

Tendances

Tous les pays et les zones ont fourni des estimations de la superficie forestière pour les quatre années de référence (1990, 2000, 2005 et 2010), à l'exception de deux territoires indépendants, Saint-Barthélemy et la Polynésie française, qui n'ont pas fourni d'estimation pour 1990. Aux fins de l'analyse, la superficie forestière de 1990 pour ces deux territoires a été estimée sur la base d'une extrapolation linéaire des chiffres fournis pour 2000 et 2005. Cependant, certains pays ne possédaient des informations complètes que pour une seule année de référence, tandis que d'autres avaient un certain nombre d'estimations au fil du temps qui étaient incompatibles, de sorte qu'il était difficile d'effectuer des analyses temporelles.

La déforestation, principalement due à la conversion des forêts en terres agricoles, semble diminuer dans plusieurs pays mais se poursuit à un rythme alarmant dans d'autres. À l'échelle mondiale, environ 13 millions d'hectares de forêts ont été convertis à d'autres utilisations ou perdus suite à des causes naturelles durant chacune des dix dernières années. On peut comparer ce chiffre à celui, revu, de 16 millions d'hectares par an dans les années 90. Le Brésil et l'Indonésie (qui affichaient la plus importante perte nette de forêts dans les années 1990) ont considérablement réduit leurs taux respectifs de perte, tandis qu'en Australie, des sécheresses graves et des incendies ont exacerbé la perte de forêts depuis 2000.

Dans le même temps, le boisement et l'expansion naturelle des forêts dans certains pays et régions ont réduit considérablement la perte nette de superficie forestière à l'échelle mondiale (voir l'encadré 2.2.). Le changement total net de superficie forestière durant la période 1990-2000 est estimé à -8,3 millions d'hectares par an, ce qui équivaut à une perte de 0,20 pour cent de la superficie forestière restante chaque année durant cette période.

Le changement total net de superficie forestière durant la période 2000-2010 est estimé à -5,2 millions d'hectares par an, soit une superficie légèrement supérieure à celle du Costa Rica, ou l'équivalent d'une perte de plus de 140 km² de forêt par jour. La perte nette annuelle actuelle est inférieure de 37 pour cent à celle observée dans les années 90 et équivaut à une perte de 0,13 pour cent de la superficie forestière restante durant cette période. La réduction considérable du taux de perte de forêt est le résultat de la diminution du taux de déforestation, ainsi que de l'augmentation de la superficie de nouvelles forêts établies par plantation ou semis et l'expansion naturelle des forêts existantes.

Les changements de superficie forestière par région et sous-région sont illustrés dans le tableau 2.4 et la figure 2.5. Au niveau régional, l'Amérique du Sud a accusé la perte nette la plus importante de forêts entre 2000 et 2010 – environ 4,0 millions d'hectares par an – suivie de l'Afrique, laquelle a perdu 3,4 millions d'hectares par an.

En Amérique du Sud, la perte nette de forêt a diminué au cours des quelques dernières années, après avoir atteint un maximum durant la période 2000-2005. En moyenne, la perte nette annuelle de forêt était de 4,2 millions d'hectares dans les années 90, de 4,4 millions d'hectares durant la période 2000-2005 et elle a à présent chuté à un niveau estimé à 3,6 millions d'hectares par an durant la période 2005-2010. Les chiffres régionaux reflètent en grande partie les tendances observées au Brésil, lequel représente 60 pour cent de la superficie forestière de cette région.

ENCADRÉ 2.1

Étude spéciale sur les arbres hors forêt

La plus récente Consultation d'experts sur l'évaluation des ressources forestières mondiales (Kotka V, juin 2006), a recommandé qu'une étude spéciale sur les arbres hors forêt soit menée dans le cadre de FRA 2010. L'atelier d'introduction pour cette étude s'est tenu à Rome les 9 et 10 juin 2010. Durant cet atelier, 42 experts provenant de 31 institutions réparties dans 17 pays ont défini les objectifs, la portée et le processus de développement de l'étude. Le rapport devrait être prêt d'ici à mars 2011.

Que sont les arbres hors forêt?

Les «arbres hors forêt» sont les arbres qui se trouvent sur des terres qui ne sont pas catégorisées comme des «forêts» ni comme d'«autres terres boisées». Ils comprennent les arbres (isolés, en lignes, groupe ou bosquets d'arbres et les systèmes arborés) qui se trouvent dans les paysages ruraux (par exemple exploitations agricoles, champs, pâturages et diverses formes de systèmes d'horticulture et d'agroforesterie, dans des haies, le long de routes et de cours d'eau) et dans les contextes urbains (par exemple sur des terres privées ou publiques et le long de rues).

Les arbres font partie des systèmes locaux d'utilisation des terres depuis des millénaires. Les produits dérivés des arbres, comme les aliments, les médicaments, le combustible pour la cuisson des aliments, le fourrage du bétail et les matériaux de construction, sont cruciaux pour la subsistance de centaines de millions de personnes. Les arbres des paysages ruraux remplissent par ailleurs des fonctions de protection aux niveaux des exploitations agricoles, du paysage et de la planète. Ils maintiennent la fertilité du sol, permettent une utilisation plus efficace des ressources en eau et en nutriments, contrôlent l'érosion par l'eau et contribuent à la modération microclimatique. Les services écosystémiques qu'ils fournissent au niveau mondial sur le plan du piégeage du carbone et de la conservation de la biodiversité sont également considérables. Les arbres présents dans les établissements humains sont tout aussi importants: outre leurs divers produits, ils fournissent des services comme la modération microclimatique et un environnement «vert» bon pour la santé.

Le défi: vers l'intégration des arbres hors forêt dans les politiques de développement

Une étude récente (Zomer *et al.*, 2009) a montré l'importance des arbres hors forêt à l'échelle mondiale: presque la moitié des terres agricoles du monde (soit plus d'un milliard d'hectares) ont un couvert arboré de plus de 10 pour cent. Cependant, dans la plupart des pays il n'y a toujours pas d'informations suffisantes sur les arbres hors forêt dans les statistiques officielles utilisées pour soutenir la prise de décisions et les politiques générales nationales. Les informations les plus fondamentales – comme l'emplacement, le nombre, les espèces, l'organisation dans l'espace, la biomasse, la croissance et la production – sont souvent absentes. Les arbres hors forêt sont donc souvent ignorés dans les politiques de planification de l'utilisation des terres et d'aménagement. Une raison majeure de ce manque d'informations est la difficulté et le coût que suppose l'évaluation des arbres hors forêt à l'échelle nationale.

C'est pour cette raison que les experts réunis durant l'atelier d'introduction de cette étude ont recommandé que le rapport encourage les pays à mener des évaluations opportunes et de qualité des arbres hors forêt au niveau national. Ce rapport englobera:

- un examen et une analyse comparative des évaluations passées et actuelles à grande échelle (nationale et régionale) des arbres hors forêt, y compris la méthodologie, les résultats et la précision, les coûts et les utilisations de l'évaluation (y compris les implications sur les politiques générales);
- une série d'options méthodologiques et techniques pour les évaluations nationales des arbres hors forêt, y compris une typologie opérationnelle, ce qui permettra l'établissement de rapports destinés aux processus internationaux comme FRA et le GIEC;
- des recommandations en vue d'une intégration améliorée des arbres hors forêt dans le processus d'établissement de rapports FRA.

Cette étude a pour objectif de soutenir les agences nationales chargées de la foresterie, de l'agriculture, de l'environnement et du développement rural et urbain en leur fournissant des outils et des méthodes adaptés pour évaluer les ressources d'arbres hors forêt, ainsi que leurs produits, utilisations et fonctions économiques et environnementales, au niveau national. A travers les évaluations de ce type, les décideurs locaux et nationaux seront mieux à même de prendre en compte les ressources d'arbres hors forêt et les services qu'ils fournissent. Ce soutien apporté aux décideurs et aux planificateurs de l'utilisation des terres est tout particulièrement important pour les pays en développement car il est prévu que la contribution des arbres hors forêt aux moyens de subsistance des personnes et aux économies nationales connaîtra une augmentation spectaculaire dans le contexte actuel de changements climatiques, de crise financière et d'insécurité alimentaire.

ENCADRÉ 2.2

Déforestation et changement net de la superficie forestière

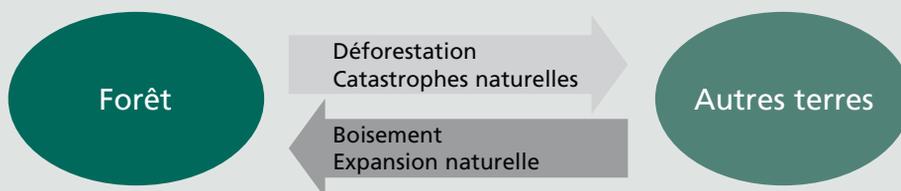
La figure 2.4 est un modèle simplifié qui illustre la dynamique du changement des forêts. Elle ne comprend que deux catégories: les forêts et toutes les autres terres. Une réduction de la superficie forestière peut être causée par l'un ou l'autre des processus suivants: la déforestation et les catastrophes naturelles. La déforestation, qui est de loin le plus important, implique le défrichement des forêts par l'homme et leur conversion à un autre usage, comme l'agriculture ou la construction d'infrastructures. Les catastrophes naturelles peuvent également détruire les forêts, et lorsque la zone est incapable de se régénérer naturellement et qu'elle n'est soumise à aucune intervention visant à la replanter, elle aussi réintègre la catégorie des autres terres.

Une augmentation de la superficie forestière peut aussi se produire de deux façons: soit par le boisement, c'est-à-dire la plantation ou semis d'arbres sur une terre jusque-là non boisée, soit par l'expansion naturelle des forêts, comme sur des terres agricoles abandonnées – processus assez répandu dans certains pays européens.

Lorsqu'une partie de la forêt est défrichée et replantée (reboisement) ou quand la forêt se reconstitue d'elle-même en un laps de temps relativement court (régénération naturelle), il n'y a pas de changement de superficie forestière.

Pour FRA 2010, les pays ont été invités à fournir des informations sur leurs superficies forestières pour quatre périodes données. Cela permet de calculer le changement net de superficie forestière au fil du temps. Ce changement net est égal à la somme de tous les changements négatifs dus à la déforestation et aux catastrophes naturelles, et de tous les changements positifs imputables au boisement et à l'expansion naturelle des forêts.

FIGURE 2.4
Dynamique du changement de la forêt



S'il y a des signes qui indiquent que la perte nette de forêts en Afrique est à la baisse (de 4,1 millions d'hectares par an dans les années 90 à 3,4 millions d'hectares par an durant les dix dernières années), rares sont les pays qui ont des données fiables tirées d'évaluations comparables effectuées au fil du temps, de sorte qu'il faut faire preuve de circonspection au moment d'analyser les tendances mises en évidence. L'une des principales raisons de la diminution globale de la perte nette est une réduction très marquée de la perte nette signalée par le Soudan, où les efforts récemment fournis pour recueillir de nouvelles données sur les changements réels survenant tous les ans ont abouti à des chiffres largement inférieurs à ceux estimés pour la période 1990-2000, qui se basaient sur des données assez anciennes. En conséquence, la superficie forestière de l'Afrique du Nord est désormais jugée relativement stable, tandis qu'elle diminue encore dans le reste du continent.

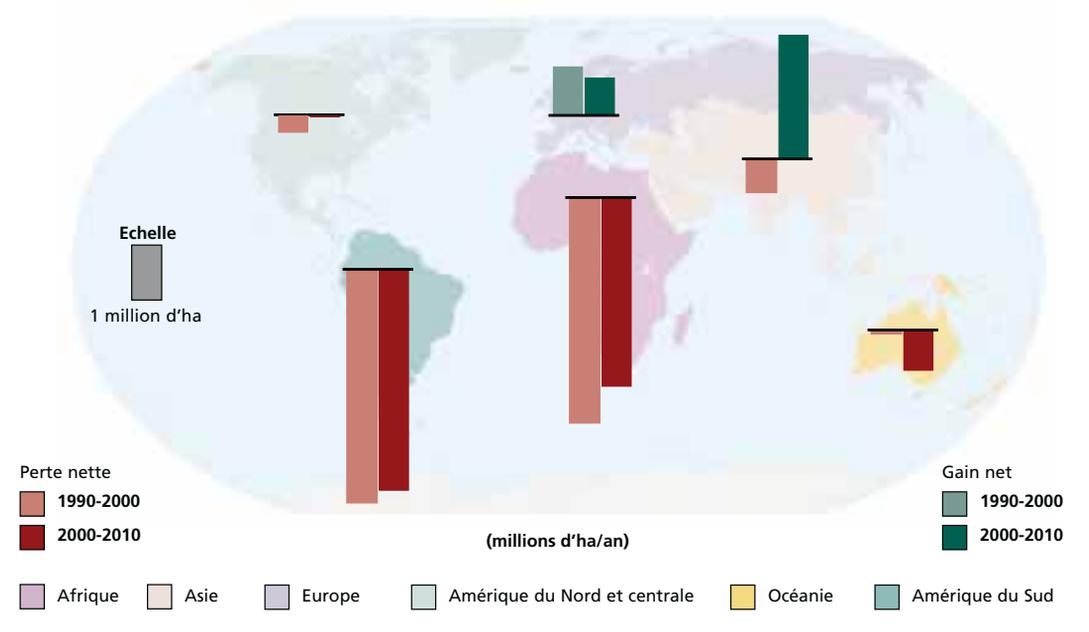
L'Asie, qui a assisté à une perte nette de quelque 0,6 million d'hectares par an dans les années 90, a signalé un gain net moyen de plus de 2,2 millions d'hectares par an entre 2000 et 2010. Ce résultat est principalement imputable au programme de boisement à grande échelle signalé par la Chine (où la superficie forestière a augmenté de 2 millions d'hectares par an dans les années 90 et en moyenne de 3 millions d'hectares par an depuis 2000), mais il est également dû à la réduction du rythme de déforestation dans certains pays, dont l'Indonésie.

En Asie du Sud et du Sud-Est, la déforestation se poursuit, mais la perte nette de 2,4 millions d'hectares par an signalée durant les années 90 a diminué et se situe maintenant,

TABLEAU 2.4
 Changement annuel de la superficie forestière par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	1990-2000		2000-2010	
	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Afrique de l'Est et australe	-1 841	-0,62	-1 839	-0,66
Afrique du Nord	-590	-0,72	-41	-0,05
Afrique de l'Ouest et centrale	-1 637	-0,46	-1 535	-0,46
Total Afrique	-4 067	-0,56	-3 414	-0,49
Asie de l'Est	1 762	0,81	2 781	1,16
Asie du Sud et du Sud-Est	-2 428	-0,77	-677	-0,23
Asie de l'Ouest et centrale	72	0,17	1 31	0,31
Total Asie	-595	-0,10	2 235	0,39
Fédération de Russie	32	n.s.	-18	n.s.
Europe sans la Fédération de Russie	845	0,46	694	0,36
Total Europe	877	0,09	676	0,07
Caraïbes	53	0,87	50	0,75
Amérique centrale	-374	-1,56	-248	-1,19
Amérique du Nord	32	n.s.	188	0,03
Amérique du Nord et centrale	-289	-0,04	-10	0
Total Océanie	-41	-0,02	-700	-0,36
Total Amérique du Sud	-4 213	-0,45	-3 997	-0,45
Monde	-8 327	-0,20	-5 211	-0,13

FIGURE 2.5
 Changement annuel de la superficie forestière par région, 1990-2010



selon les estimations, à 0,7 million d'hectares par an. L'Indonésie a signalé une diminution très considérable de son taux de perte nette durant la période 2000-2005 par rapport aux années 90 et, bien que ce taux ait encore augmenté durant les cinq dernières années, il se situe toujours en dessous de la moitié du taux observé pendant et peu après le point culminant du programme de transmigration à grande échelle des années 80 et du début des années 90. Cette diminution est

conforme à d'autres observations récentes basées sur l'utilisation de la télédétection (Hansen *et al.*, 2009). Cependant, de nombreux autres pays d'Asie du Sud et du Sud-Est continuent de signaler des taux élevés de perte nette de superficie forestière. La superficie forestière continue d'augmenter rapidement en Asie de l'Est du fait des efforts de boisement de la Chine, tandis qu'en Asie de l'Ouest et centrale, la superficie forestière augmente légèrement.

En Europe la superficie forestière a augmenté, durant la période de 2000 à 2010, d'à peine moins de 0,7 million d'hectares par an, contre un peu moins de 0,9 million d'hectares par an dans les années 90. La légère fluctuation tendancielle observée dans la Fédération de Russie n'est pas significative sur le plan statistique, au vu de l'importante superficie forestière, tandis que l'augmentation apparente de la superficie forestière en Suède entre 2000 et 2005 est due à la nouvelle méthodologie d'évaluation utilisée.

En Amérique du Nord et centrale en général, la superficie forestière est jugée presque identique en 2010 à celle de 2000. Bien que la superficie forestière continue de diminuer dans tous les pays d'Amérique centrale à l'exception du Costa Rica, elle augmente en Amérique du Nord, où la perte nette au Mexique est dépassée par un gain net aux États-Unis d'Amérique. Les Caraïbes signalent un gain de superficie forestière grâce au programme de boisement mené à Cuba et du fait que les forêts grignotent des terres agricoles abandonnées dans certaines îles.

L'Océanie a signalé une perte nette d'environ 0,7 million d'hectares au cours de la période 2000-2010. Cette perte nette semble augmenter et aurait été de plus de 1 million d'hectares par an durant les cinq dernières années. Cela est imputable aux pertes importantes de forêt en Australie, où une grave sécheresse et des incendies de forêt ont exacerbé la perte de forêt depuis 2000. Cependant, comme le mentionne le rapport national de l'Australie: «On estime que la raison la plus probable du déclin observé de la superficie forestière est la sécheresse prolongée que subit une grande partie de l'Australie depuis 2000 et qui a entraîné une double perte: la réduction de la repousse des forêts, ainsi que la diminution du feuillage des arbres à cause du stress hydrique (la diminution du feuillage est détectée par des satellites comme une perte de superficie forestière). Il est difficile de savoir à ce stade si la réduction induite par le climat constitue une perte de forêt permanente ou temporaire.»⁴

Pour un complément d'informations sur les changements de superficie forestière par pays, voir le tableau 3 à l'annexe 3 et la figure 2.6.

Dans les Caraïbes, en Europe, en Amérique du Nord et en Océanie, la plupart des pays n'affichent pas de changements considérables de superficie forestière au cours des cinq dernières années (sur la base de +/-0,5 pour cent par an comme valeur seuil), tandis qu'en Afrique et en Amérique centrale, la plupart des pays signalent un taux de changement négatif considérable. Cependant, un grand nombre de pays de l'Océanie et des Caraïbes n'ont signalé aucun changement de superficie forestière, simplement du fait d'un manque de données pour plus d'une période de référence.

Les dix pays ayant accusé la plus grande perte annuelle durant la période 1990-2000 affichaient une perte nette cumulée de superficie forestière de 7,9 millions d'hectares par an. Durant la période 2000-2010, ce chiffre a été réduit à 6,0 millions d'hectares par an suite à des réductions en Indonésie, au Soudan et au Brésil et malgré des pertes nettes accrues en Australie (voir le tableau 2.5).

Les dix pays présentant le plus important gain net par an durant la période 1990-2000 affichaient un gain net cumulé de superficie forestière de 3,4 millions d'hectares par an dû aux activités de boisement et à l'expansion naturelle des forêts. Durant la période 2000-2010, ce chiffre est passé à 4,4 millions d'hectares par an du fait de la mise en œuvre de programmes ambitieux de boisement en Chine (tableau 2.6).

Vingt-huit pays et zones présentent une perte estimative nette de leur superficie forestière de 1 pour cent ou davantage par an. Les cinq pays affichant la perte annuelle nette la plus élevée

⁴ Bien qu'une perte de forêt temporaire ne doive pas être considérée comme une perte de superficie forestière sur la base des définitions employées par le processus FRA, la méthode d'évaluation utilisée en Australie n'a pas permis de faire la distinction entre la perte de forêt temporaire et permanente. Il est donc possible que la perte nette de forêt indiquée pour FRA 2010 soit surestimée.

FIGURE 2.6
Changement annuel de la superficie forestière par pays, 2005-2010

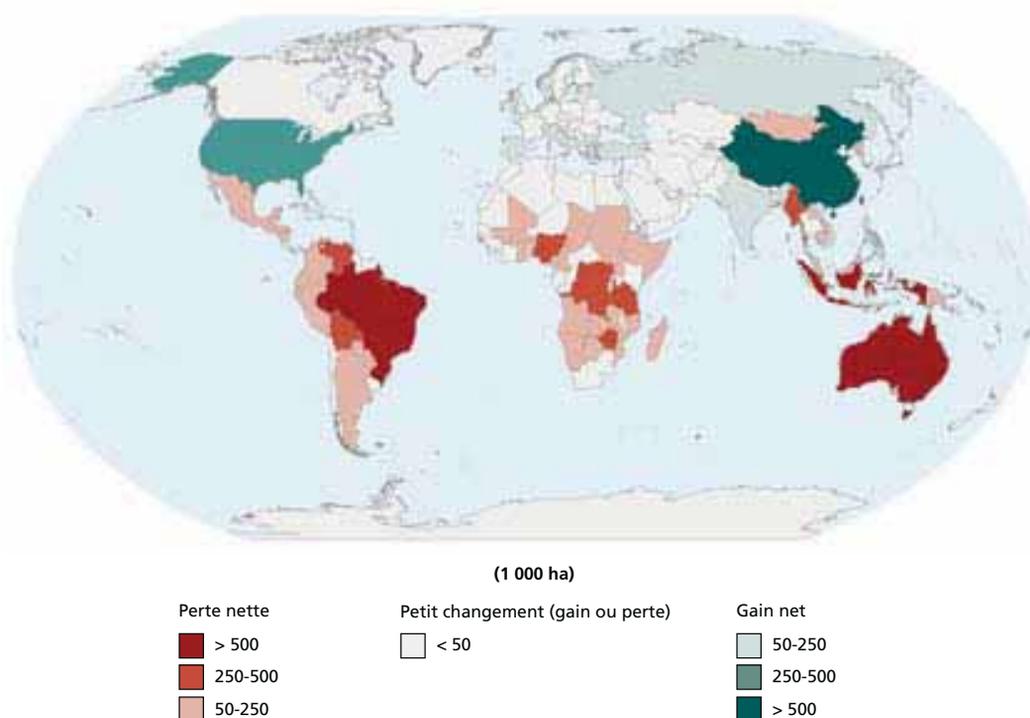


TABLEAU 2.5

Les dix pays ayant subi la perte nette annuelle de superficie forestière la plus élevée, 1990-2010

Pays	Changement annuel 1990-2000		Pays	Changement annuel 2000-2010	
	1 000 ha/an	%		1 000 ha/an	%
Brésil	-2 890	-0,51	Brésil	-2 642	-0,49
Indonésie	-1 914	-1,75	Australie	-562	-0,37
Soudan	-589	-0,80	Indonésie	-498	-0,51
Myanmar	-435	-1,17	Nigéria	-410	-3,67
Nigéria	-410	-2,68	République-Unie de Tanzanie	-403	-1,13
République-Unie de Tanzanie	-403	-1,02	Zimbabwe	-327	-1,88
Mexique	-354	-0,52	République démocratique du Congo	-311	-0,20
Zimbabwe	-327	-1,58	Myanmar	-310	-0,93
République démocratique du Congo	-311	-0,20	Bolivie (Etat plurinational de)	-290	-0,49
Argentine	-293	-0,88	Venezuela (République bolivarienne du)	-288	-0,60
Total	-7 926	-0,71	Total	-6 040	-0,53

pour la période 2000-2010 sont: les Comores (-9,3 pour cent); le Togo (-5,1 pour cent); le Nigéria (-3,7 pour cent); la Mauritanie (-2,7 pour cent) et l'Ouganda (-2,6 pour cent). Dix-neuf pays affichent un gain estimatif annuel net de 1 pour cent ou plus en raison du boisement et de l'expansion naturelle des forêts. Les cinq pays présentant le gain estimatif annuel net le plus élevé pour 2000-2010 sont: l'Islande (5,0 pour cent); la Polynésie française (4,0 pour cent); le Koweït (2,6 pour cent); le Rwanda (2,4 pour cent) et l'Uruguay (2,1 pour cent). La plupart, mais pas la totalité, des pays présentant des taux de changement importants mesurés en pourcentages sont des pays à faible couvert forestier, dans lesquels même un changement

TABLEAU 2.6

Les dix pays ayant eu le gain net annuel de superficie forestière le plus élevé, 1990-2010

Pays	Changement annuel 1990-2000		Pays	Changement annuel 2000-2010	
	1 000 ha/an	%		1 000 ha/an	%
Chine	1 986	1,20	Chine	2 986	1,57
Etats-Unis d'Amérique	386	0,13	Etats-Unis d'Amérique	383	0,13
Espagne	317	2,09	Inde	304	0,46
Viet Nam	236	2,28	Viet Nam	207	1,64
Inde	145	0,22	Turquie	119	1,11
France	82	0,55	Espagne	119	0,68
Italie	78	0,98	Suède	81	0,29
Chili	57	0,37	Italie	78	0,90
Finlande	57	0,26	Norvège	76	0,79
Philippines	55	0,80	France	60	0,38
Total	3 399	0,55	Total	4 414	0,67

relativement petit en valeurs absolues peut aboutir à un changement important en termes relatifs ou en pourcentage.

Au niveau mondial, la superficie des autres terres boisées a diminué d'environ 3,1 millions d'hectares par an durant les dix ans de 1990 à 2000 et d'environ 1,9 million d'hectares par an durant les dix dernières années (2000-2010). Cette observation doit être considérée avec circonspection, toutefois, car de nombreux pays n'ont pas encore d'informations compatibles au fil du temps pour les autres terres boisées, de sorte que c'est souvent une estimation qui a été utilisée comme le meilleur chiffre disponible pour chacune des quatre années de référence. Les données signalées pour FRA 2010 indiquent que la superficie des autres terres boisées est plus ou moins constante en Amérique du Nord et centrale, ainsi qu'en Océanie. Cependant, dans cette dernière, elle est limitée par le manque de données tendancielle cohérentes pour l'Australie. En Europe, elle a diminué durant la période 1990-2000, mais est restée presque constante durant la période 2000-2010. La superficie des autres terres boisées a diminué durant les deux périodes en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud.

Les données relatives aux autres terres présentant un couvert arboré étaient très rares. Sur la base des informations fournies par les 74 pays qui ont fourni des données pour chacune des années de référence, la superficie des autres terres dotées d'un couvert arboré a connu une augmentation moyenne d'un peu plus d'un demi-million d'hectares par an durant les 20 dernières années.

Comparaison avec FRA 2005

La superficie forestière mondiale présentée pour FRA 2010 est supérieure à celle de FRA 2005 pour toutes les années de référence (voir le tableau 2.7). La différence est d'environ 109 millions d'hectares (soit 2,8 pour cent) pour les estimations de 2005. Cela est principalement dû au fait que le Brésil a signalé 53 millions d'hectares de forêt de plus, suite à l'utilisation d'imagerie de télédétection à plus haute résolution, et au fait que la République démocratique du Congo et le Mozambique ont signalé plus de 20 millions d'hectares de forêt supplémentaire – sans doute en partie attribuables à la reclassification des terres qui avaient jusque-là été présentées dans la catégorie «autres terres boisées» (voir ci-après). L'Indonésie a signalé 9 millions d'hectares de plus pour 2005, car son estimation précédente était basée sur des données de 2000 et sur le taux annuel de déforestation des années 90, tandis que la nouvelle estimation utilisait des chiffres mis à jour de 2003 et 2006, qui indiquent une diminution marquée du taux de déforestation, en particulier durant la période 2000-2005. L'Australie, en revanche, a signalé 9 millions d'hectares de moins pour 2005 par rapport à ce qu'elle avait indiqué durant la précédente évaluation mondiale. Ici aussi, ce chiffre s'explique par les nouvelles informations disponibles sur la superficie forestière réelle (de 2008) et sur la révision des taux de changement annuel.

TABLEAU 2.7

Comparaison entre les estimations de la superficie forestière de FRA 2010 et FRA 2005

Région	Superficie forestière (1 000 ha)								
	FRA 2010			FRA 2005			Différences FRA 2010-FRA 2005		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Afrique	749 238	708 564	691 468	699 361	655 613	635 412	49 877	52 951	56 056
Asie	576 110	570 164	584 048	574 487	566 562	571 577	1 623	3 602	12 471
Europe	989 471	998 239	1 001 150	989 320	998 091	1 001 394	151	148	-244
Amérique du Nord et centrale	708 383	705 497	705 296	710 790	707 514	705 849	-2 407	-2 017	-553
Océanie	198 743	198 381	196 745	212 514	208 034	206 254	-13 771	-9 653	-9 509
Amérique du Sud	946 454	904 322	882 258	890 818	852 796	831 540	55 636	51 526	50 718
Monde	4 168 398	4 085 168	4 060 964	4 077 291	3 988 610	3 952 025	91 107	96 558	108 939

FRA 2010, à l'instar de FRA 2005, n'a pas compilé directement de données sur les taux de déforestation, car les pays à disposer de ces informations sont peu nombreux. Pour FRA 2005, le taux de déforestation mondial avait été estimé à partir des changements nets de superficie forestière. Des informations complémentaires sur le boisement et l'expansion naturelle des forêts au cours des 20 dernières années ont maintenant permis de prendre également en compte la déforestation et les pertes liées à des causes naturelles dans des pays où il y avait un gain net global de superficie forestière – y compris quatre des cinq pays dotés de la superficie forestière la plus importante du monde. En conséquence, l'estimation revue du taux mondial de déforestation et des pertes dues à des causes naturelles pour la période 1990-2000 (près de 16 millions d'hectares par an) est plus élevée, mais aussi plus précise, que l'estimation faite pour FRA 2005 (13 millions d'hectares). Bien que le taux de déforestation pour les pays tropicaux dans les années 90 n'ait pas changé considérablement suite à ces informations supplémentaires, l'inclusion des pays situés dans les zones tempérées et boréales a apporté une différence considérable.

Pour FRA 2010, la superficie mondiale des autres terres boisées en 2005 est inférieure de 216 millions d'hectares à celle signalée pour la même année pour FRA 2005, même si des chiffres sont maintenant disponibles pour l'Afghanistan, le Brésil, l'Indonésie et les Etats-Unis d'Amérique, ce qui ajoute quelque 113 millions d'hectares (pour 2005). La raison en est une considérable révision à la baisse pour les estimations d'autres terres boisées en Australie (qui ont diminué de 286 millions d'hectares si l'on compare le nouveau chiffre de 2010 à celui de 2005), en République démocratique du Congo (baisse de 72 millions d'hectares), en Arabie saoudite (baisse de 33 millions d'hectares), au Mozambique (baisse de 26 millions d'hectares), au Kenya et au Mali (baisse de 6 millions d'hectares pour les deux). Cette baisse n'est que partiellement compensée par la superficie des pays supplémentaires et les révisions à la hausse en Chine (augmentation de 17 millions d'hectares), au Myanmar et en République-Unie de Tanzanie (hausse de 9 millions d'hectares dans les deux cas), aux Philippines et en Colombie (hausse de 5 millions d'hectares dans les deux cas).

Conclusions

Des progrès considérables ont été effectués dans les efforts en vue d'inverser la tendance globale de la perte de superficie forestière ces dernières années. Cependant, la plus grande partie de la perte nette de forêt continue de se produire dans les pays de la région tropicale, tandis que le gain net intervient dans la zone tempérée et boréale et dans certaines économies émergentes comme l'Inde et le Viet Nam.

La superficie forestière est une variable de base facilement comprise, qui fournit une première indication de l'importance relative des forêts dans un pays ou une région. Les estimations du changement de la superficie forestière au fil du temps sont l'indice de la demande de terres à des fins forestières et pour d'autres utilisations. Cependant, on a souvent surestimé l'importance de la superficie forestière comme seul indicateur du développement des forêts, notamment dans

les débats publics. La superficie forestière à elle seule ne nous indique pas les sortes de forêts que nous avons, leur état de santé, les avantages qu'elles fournissent. De plus, la perte nette de superficie forestière n'est pas en elle-même suffisante pour décrire la dynamique d'utilisation des terres où intervient tant la perte de forêts du fait de la déforestation et des catastrophes naturelles que les gains de superficie forestière résultant de la plantation ou de l'expansion naturelle.

Les informations sur les différents éléments du changement net de la superficie forestière sont encore faibles dans de nombreux pays. Pour obtenir des informations supplémentaires et plus cohérentes sur la déforestation, le boisement et l'expansion naturelle des forêts, aux niveaux régional et des biomes pour la période 1990-2005, la FAO collabore avec des pays et des organisations partenaires clés afin d'entreprendre une enquête mondiale par télédétection basée sur un échantillonnage systématique de quelque 13 500 sites répartis aux quatre coins du monde. Les résultats en sont attendus fin 2011 (voir l'encadré 2.3).

CARACTÉRISTIQUES DES FORÊTS

Introduction

Pour FRA 2010, les pays ont été invités à fournir des informations sur les caractéristiques des forêts afin de déterminer les types de forêts qui existent en termes de leur «naturalité». Un continuum relie les forêts primaires où l'activité humaine passée ou présente est inexistante – ou non visible – et les plantations forestières d'espèces introduites soumises à une gestion intensive, destinées principalement à la production d'un seul produit et souvent à courte révolution, et consistant fréquemment en une seule espèce – dans certains cas un clone unique. Entre ces deux extrêmes on trouve une ample gamme de types de forêts, et il n'existe pas de coupure nette entre les classes éventuelles le long du continuum.

Afin de tenter de décrire cette gamme, les pays ont été invités à caractériser leurs forêts en fonction de trois catégories pour FRA 2010: forêts primaires, autres forêts naturellement régénérées et forêts plantées, et à inclure des informations sur le pourcentage de la superficie forestière composée principalement d'espèces introduites.

Cette section donne un aperçu de la situation et des tendances relatives à ces caractéristiques forestières. On trouvera des informations plus détaillées sur les forêts primaires dans le chapitre 3 (diversité biologique), tandis qu'une analyse supplémentaire des forêts plantées est fournie dans le chapitre 5 (Fonctions de production des forêts).

Situation

Sur les 233 pays et zones ayant soumis un rapport pour FRA 2010, 200 ont présenté des données sur les caractéristiques de leurs forêts. Leur superficie forestière combinée était estimée à 3,8 milliards d'hectares – soit 94 pour cent de la superficie forestière totale du monde. Bien qu'un grand nombre de pays aient présenté des données sur les caractéristiques de leurs forêts, de nombreux pays soit n'ont pas recueilli des informations directement soit ont employé un système de classification national différent. Des valeurs supplétives ont été utilisées, de sorte qu'il est difficile de procéder à une analyse détaillée de la situation et des tendances. Plusieurs pays n'avaient, par exemple, aucune information sur la superficie de forêts primaires et ont donc utilisé la superficie forestière actuelle dans les parcs nationaux et autres aires protégées comme valeur supplétive ou ont fourni une estimation d'experts du pourcentage de forêts naturelles qui pourraient être considérées comme primaires sur la base de la définition utilisée pour FRA 2010. Par conséquent, il pourra s'avérer impossible de comparer directement les chiffres de différents pays, du fait des différences d'interprétation des systèmes de classification.

Par ailleurs, aucune information n'était disponible pour certains des pays les plus grands du Bassin du Congo, la deuxième étendue de forêt tropicale au monde; il convient de garder cette lacune en tête dans le cadre de l'analyse des résultats.

Plus d'un tiers (36 pour cent) de la superficie forestière totale était classifiée comme des forêts primaires, c'est-à-dire des forêts formées d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine n'est clairement visible et où les processus écologiques n'ont pas été sensiblement perturbés. Plus de la moitié de toutes les forêts (57 pour cent) sont naturellement régénérées et

comportent des traces visibles d'activité humaine. Sept pour cent étaient classifiées comme des forêts établies par la plantation ou le semis (voir la figure 2.9).

On observe une importante variation dans la répartition des forêts primaires; ce sont des zones limitées qui sont signalées par certains des pays des Caraïbes, d'Europe (à l'exclusion de la Fédération de Russie) et des zones arides d'Afrique de l'Est et australe, de l'Afrique du Nord et de l'Asie de l'Ouest et centrale. La plus grande étendue de forêt primaire se trouve en Amérique du Sud (Amazonie). Les pays d'Afrique centrale, d'Amérique du Nord et centrale et la Fédération de Russie ont aussi classifié une proportion relativement importante de leurs forêts comme des forêts primaires (tableau 7 à l'annexe 3).

L'Asie de l'Est, l'Europe et l'Amérique du Nord ont signalé la plus importante superficie de forêts plantées, représentant à elles toutes environ 75 pour cent de la superficie mondiale de forêts plantées. En Asie de l'Est, les forêts plantées représentent 35 pour cent de la superficie forestière totale, et la plupart d'entre elles se trouvent en Chine. L'Afrique, les Caraïbes, l'Amérique centrale et l'Océanie ont toutes signalé des superficies relativement modestes de forêts plantées (tableau 5.3).

Au total, 83 pays (représentant 45 pour cent de la superficie forestière totale) ont présenté des informations sur la proportion d'autres forêts naturellement régénérées composées d'espèces introduites, tandis que 117 pays (67 pour cent de la superficie forestière totale) ont présenté des données sur la proportion d'espèces introduites dans les forêts plantées.

Ces pays ont signalé une superficie totale avoisinant les 9 millions d'hectares de forêts naturellement régénérées composées principalement d'espèces introduites (c'est-à-dire espèces arborescentes naturalisées) et 52 millions d'hectares de forêts plantées composées d'espèces introduites. A elles toutes, ces espèces introduites représentent environ 1,5 pour cent de la superficie forestière mondiale. Les informations étaient trop limitées pour indiquer les tendances dans d'autres forêts naturellement régénérées. Une analyse plus détaillée de l'utilisation des espèces introduites dans les forêts plantées se trouve dans le chapitre 5.

Tendances

L'analyse des tendances s'est basée sur les données émanant des 183 pays⁵ qui ont fourni des estimations pour les quatre années de référence. A eux tous, ils ne représentent que 67 pour cent de la superficie forestière mondiale, de sorte qu'il convient de considérer les chiffres avec circonspection.

Comme l'illustre la figure 2.10, les superficies de forêts primaires et d'autres forêts naturellement régénérées sont à la baisse, tandis que la superficie de forêts plantées augmente. La superficie de forêts primaires a diminué de plus de 40 millions d'hectares depuis 2000. Cette baisse, 0,4 pour cent par an sur dix ans, est largement attribuable à la reclassification des forêts primaires en «autres forêts naturellement régénérées» à cause de l'exploitation sélective et d'autres interventions humaines survenues durant cette période.

L'Amérique du Sud a représenté la plus importante part de perte de forêt primaire, suivie de l'Afrique et de l'Asie. Le Brésil à lui seul a signalé une perte annuelle de forêt primaire de 2,5 millions d'hectares. Les données recueillies ne permettent pas d'effectuer une analyse de la partie exacte de cette perte causée par la déforestation et de celle qui est le résultat du transfert de la forêt vers la classe d'autres forêts naturellement régénérées.

Le rythme de la perte de forêt primaire est stable ou en diminution dans toutes les régions, sauf l'Océanie, où il est à la hausse (principalement du fait des pertes plus importantes signalées par la Papouasie-Nouvelle-Guinée pour la période 2005-2010), et en Europe, en Amérique du Nord et centrale, où un gain net a été enregistré (voir le chapitre 3 pour de plus amples détails).

Entre 2000 et 2010, la superficie mondiale de forêt plantée a augmenté d'environ 5 millions hectares par an. La plus grande partie de cette forêt a été établie par le boisement, c'est-à-dire la plantation de superficies non boisées depuis un certain temps, en particulier en Chine.

⁵ A l'exclusion de la Fédération de Russie, où une tendance irrégulière pour la forêt primaire est le résultat de changements dans le système de classification introduits en 1995.

ENCADRÉ 2.3

Enquête mondiale par télédétection sur les forêts – pour de meilleures données mondiales sur les changements dans l'étendue des forêts

Pourquoi la FAO a entrepris une enquête par télédétection sur les forêts du monde

La FAO a mené des enquêtes par télédétection concentrées sur les forêts tropicales pour les précédents rapports FRA de 1980, 1990 et 2000. Cette nouvelle enquête, menée dans le cadre de FRA 2010, sera plus complète car des images satellitaires seront obtenues pour le monde entier, et elle vise à améliorer considérablement nos connaissances relatives aux changements du couvert arboré et de l'utilisation des terres forestières au fil du temps. L'importance croissante des changements climatiques stimule également les efforts en vue d'obtenir de meilleures informations car les forêts et les changements associés de l'utilisation des terres sont estimés être responsables d'environ 17 pour cent des émissions de carbone induites par l'homme (GIEC, 2007). Les données satellite permettent la collecte d'informations cohérentes au niveau mondial, qui peuvent être analysées de la même façon pour différents moments afin d'obtenir de meilleures estimations des changements. La télédétection ne compense pas la nécessité de bonnes données de terrain, mais le fait de conjuguer les deux engendre de meilleurs résultats que l'une ou l'autre de ces méthodes prise isolément.

Les résultats clés de l'enquête par télédétection de FRA 2010 seront:

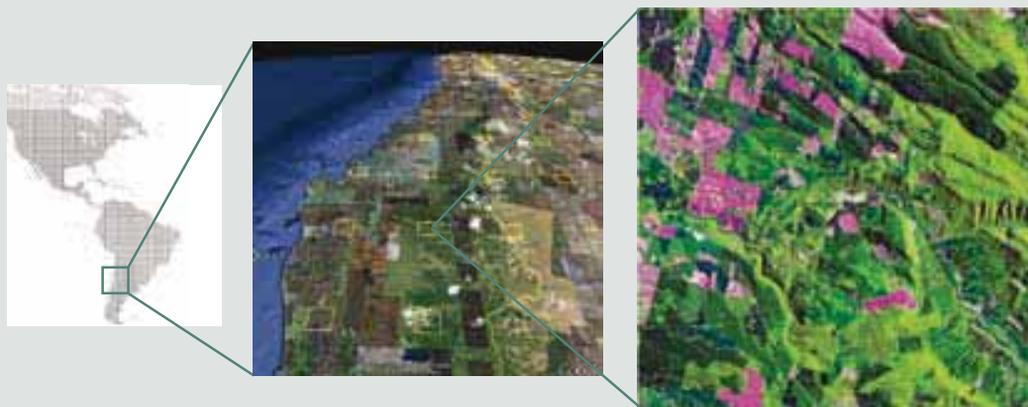
- des connaissances améliorées du couvert végétal et des changements dans l'utilisation des terres liés aux forêts, en particulier la déforestation, le boisement et l'expansion naturelle des forêts;
- des informations sur le taux de changement entre 1990 et 2005 aux niveaux mondial, des biomes et régional;
- un cadre global et une méthodologie commune pour le suivi des changements du couvert forestier;
- un accès facile aux images satellitaires par l'intermédiaire d'un portail de données basé sur Internet;
- l'amélioration des capacités dans de nombreux pays pour ce qui est du suivi, de l'évaluation et de l'établissement de rapports sur la superficie forestière et les changements de superficie forestière.

Une conception d'échantillonnage scientifique

L'Enquête s'appuie sur une conception d'échantillonnage sous forme de grille, et des images sont prises à chaque intersection de longitude et latitude (à des intervalles d'environ 100 kilomètres), réduites à un espacement de deux degrés au-dessus de 60 degrés nord. Voir la figure 2.7. Il y a environ 13 500 échantillons, dont 9 000 environ se trouvent en dehors des déserts et des zones couvertes de glace permanente (l'Antarctique est exclue). Chaque site d'échantillonnage est de 10 km sur 10 km, ce qui équivaut à une surface totale d'échantillonnage d'environ 1 pour cent de la superficie totale des terres de la planète. Cette grille est compatible avec celle utilisée pour nombre d'évaluations forestières nationales, y compris celles qui sont soutenues par la FAO.

FIGURE 2.7

La grille d'échantillonnage systématique



Accès facile aux outils et aux images satellitaires

La FAO et ses organisations partenaires ont fait en sorte que des images prétraitées pour les 13 689 zones échantillonnées soient facilement disponibles à travers internet (<http://www.fao.org/forestry/fra/remotesensing/portal>).

L'accès aux données et aux logiciels spécialisés de télédétection gratuits profitera tout particulièrement aux pays en développement dotés de données ou de capacités limitées en matière de suivi des forêts. Les experts nationaux autorisés peuvent se connecter et télécharger des polygones étiquetés préliminaires qu'ils peuvent vérifier avant de transmettre les données validées.

Des estimations améliorées cohérentes au niveau mondial de l'étendue et des changements des forêts au fil du temps

Par chaque échantillon, trois images Landsat – datées d'environ 1990, 2000 et 2005 – ont été extraites par l'Université d'Etat du Dakota du Sud et traitées de manière plus approfondie par la FAO ou le Centre commun de recherche (CCR) de la Commission européenne selon des normes cohérentes en utilisant un processus automatique de classification des images. Des étiquettes préliminaires de couvert végétal sont ensuite préparées et les changements du couvert sur la période sont mis en évidence. Les experts nationaux valident les résultats préliminaires, puis contribuent à effectuer la transformation de classes de couvert végétal en classes d'occupation des terres (figure 2.8).

Partenariats techniques solides et collaboration avec les pays

Ce projet allie l'expérience technique en matière de forêts et de couvert végétal de la FAO dans le cadre d'un partenariat avec des organisations externes et avec le soutien financier de la Commission européenne, aux connaissances techniques de son Centre commun de recherche. Les résultats de ces travaux seront examinés et validés par les experts nationaux de 150 pays environ. Cette contribution fait que les résultats seront parmi les statistiques mondiales les plus détaillées et les plus largement vérifiées sur le changement du couvert forestier obtenues à partir de données satellitaires.

L'Université d'Etat du Dakota du Sud a élaboré de nouvelles cartes du couvert arboré mondial en utilisant des données à résolution moyenne (250 m), qui constituent une amélioration considérable par rapport à la carte antérieure à 1 km de FRA 2000. Les scientifiques de l'Université Friedrich-Schiller mettent à l'épreuve des données radar pour «voir» à travers les nuages et mettre au point des techniques permettant de combler certaines lacunes dans les données satellitaires optiques.

Il est prévu que les résultats de l'Enquête soient publiés fin 2011. Pour un complément d'informations, veuillez consulter le site <http://www.fao.org/forestry/fra/remotesensingsurvey/fr/>.

FIGURE 2.8
Exemple des différentes étapes dans la transformation des données Landsat en carte classifiée du couvert végétal et changement du couvert qui en résulte, 1990-2000

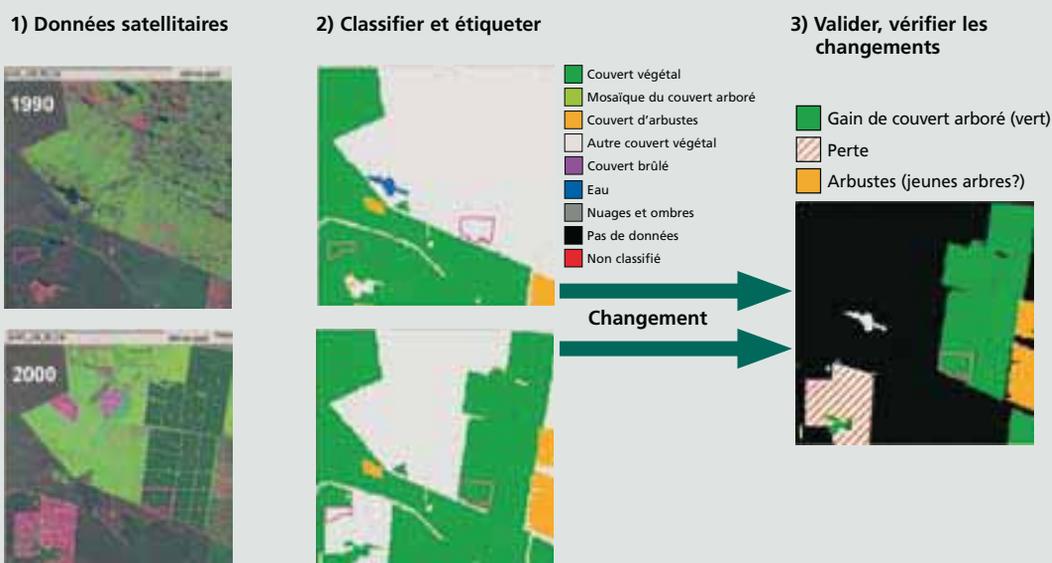


FIGURE 2.9
Caractéristiques des forêts par région et sous-région, 2010

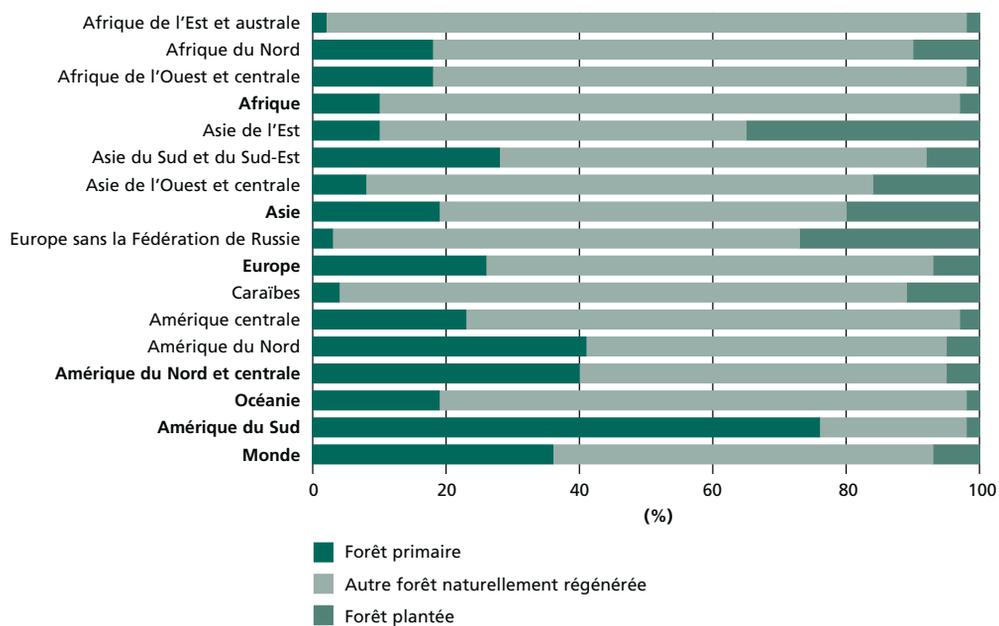
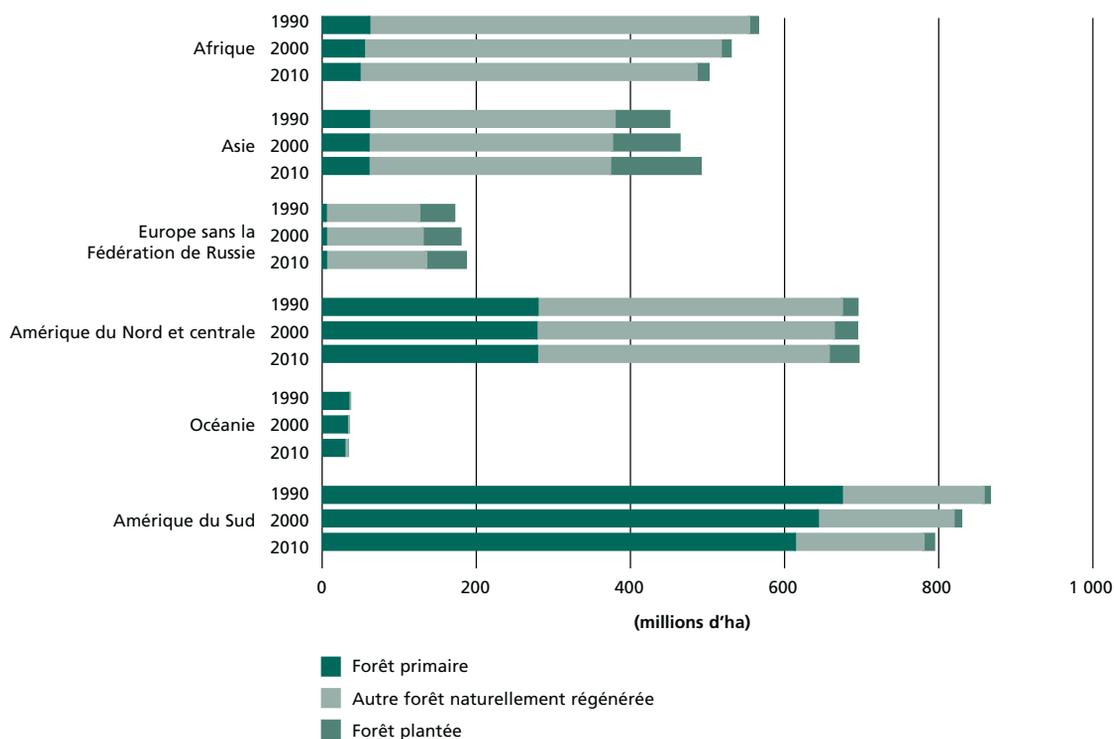


FIGURE 2.10
Tendances des caractéristiques des forêts par région et sous-région, 1990-2010



Conclusions

Les populations modifient les caractéristiques et la composition des espèces des forêts depuis des millions d'années afin de satisfaire leurs besoins. En conséquence, près des deux tiers des forêts du monde affichent des signes clairs des interventions passées de l'homme.

Bien que 36 pour cent des forêts soient classifiées comme primaires, cette superficie connaît à présent un repli de quelque 4 millions d'hectares par an. Cependant, certains pays mettent en réserve des sections de leurs forêts naturelles dans lesquelles aucune intervention n'est autorisée. Ces zones finissent par se transformer en forêts qui correspondent à la définition des forêts primaires utilisée dans le processus FRA.

La superficie de forêts plantées est à la hausse et il est vraisemblable qu'elles permettront de satisfaire un important pourcentage de la demande en bois à l'avenir, atténuant ainsi la pression qui s'exerce sur les forêts primaires et autres forêts naturellement régénérées.

SÉLECTION DE TYPES DE FORÊT ET DE GROUPES D'ESPÈCES

Introduction

Les pays classent fréquemment leur superficie forestière en fonction du type de forêt ou de végétation, de la structure par classe d'âge ou de la répartition par classe de diamètre. Du fait de la variabilité des conditions et des systèmes de classification entre les pays et les régions, il n'a pas été possible d'examiner ces classifications au niveau mondial. Cependant, les pays ont été invités à soumettre des rapports séparés sur les superficies de mangroves, de plantations de bambou et d'hévéas pour FRA 2010, car ces groupes d'espèces sont bien définis et fréquemment utilisés dans les pays où ils existent. Il devient ainsi possible de mener une analyse des tendances de la superficie forestière à l'exclusion des plantations de bambou et d'hévéas, qui ne sont pas définies comme des forêts dans tous les pays mais qui figurent dans la catégorie des forêts aux fins du processus FRA.

Mangroves

Les mangroves sont très répandues le long des côtes abritées dans les zones tropicales et subtropicales, où elles remplissent d'importantes fonctions socio-économiques et environnementales. Parmi ces fonctions figurent la fourniture d'une grande variété de produits forestiers ligneux et non ligneux; la protection des côtes des effets des vents, des vagues et des courants; la conservation de la diversité biologique; la protection des récifs de corail, des prairies sous-marines et des routes maritimes contre l'envasement; et la fourniture de frayères et de nutriments pour une variété de poissons et de crustacés, y compris de nombreuses espèces commerciales. Cependant, la forte pression démographique qui s'exerce sur les zones côtières a entraîné la conversion de nombreuses mangroves à d'autres usages, dont l'infrastructure, l'aquaculture, la production de riz et de sel (FAO, 2007e).

Situation

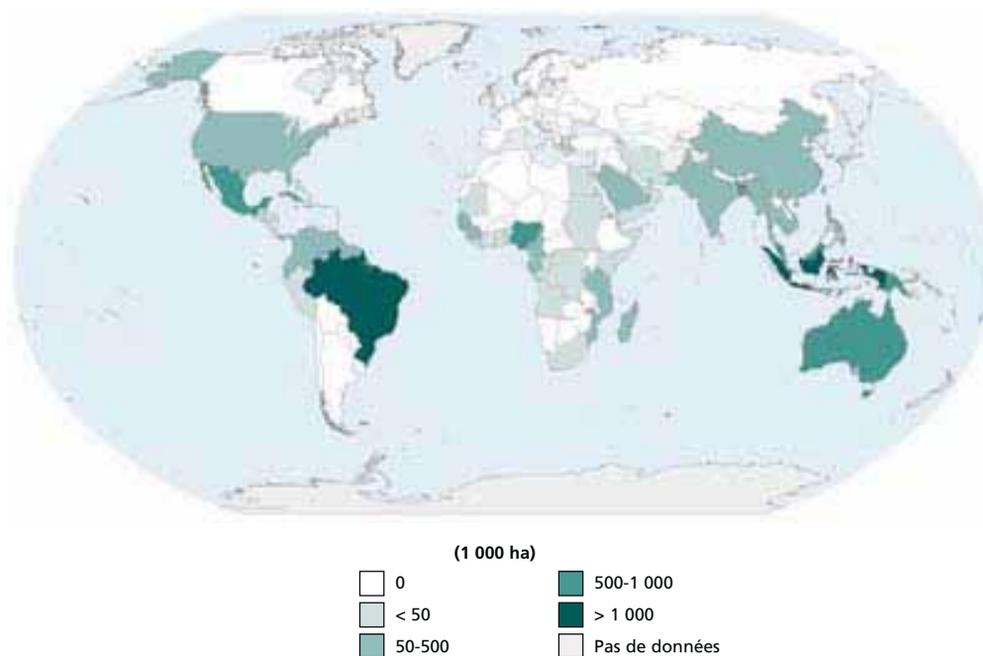
Au total, 212 pays ont soumis des rapports sur cette variable; 100 d'entre eux ont signalé ne pas avoir de mangroves et 112 ont signalé avoir des zones classifiées comme mangroves⁶ (voir la figure 2.11). Ce chiffre est inférieur à celui des 124 pays et zones dotés de mangroves figurant dans l'Etude thématique de FRA 2005 sur les mangroves (FAO, 2007e) mais, à part la République dominicaine, les pays et zones manquants ont tous moins de 1 000 hectares de mangroves chacun.

Ensemble, les 112 pays et zones ont signalé une superficie totale de mangroves s'élevant à 15,6 millions d'hectares. Les cinq pays dotés des plus grandes superficies de mangroves (Indonésie, Brésil, Nigéria, Australie et Mexique) représentent à eux tous quelque 47 pour cent du total mondial.

A l'issue d'un effort conjoint avec la Société internationale des écosystèmes de mangrove, l'OIBT, le PNUE-CMSC, le Programme sur l'homme et la biosphère de l'UNESCO, l'Université

⁶ Le Brésil n'a présenté une estimation que pour 2000 et Palau pour 1990. Du fait de l'absence d'autre information, ces chiffres ont été utilisés pour les quatre années de référence dans cette analyse.

FIGURE 2.11
Superficie de mangroves par pays, 2010



des Nations Unies – Institut de l’environnement pour l’eau et la santé et The Nature Conservancy, la FAO a récemment publié un Atlas mondial des mangroves qui comporte des cartes et des descriptions détaillées des mangroves dans tous les pays et les zones où on sait qu’elles existent. Pour un supplément d’informations, voir www.fao.org/forestry/mangroves/atlas.

Tendances

Il manquait des informations pour 1990 pour huit pays (Australie, Chine, Cuba, Guadeloupe, Philippines, Porto Rico, Saint-Kitts-et-Nevis et Soudan) et deux pays (Nicaragua et République démocratique du Congo) n’ont pas présenté d’informations pour 1990 et 2000. Pour ces pays, les chiffres de 2000 et de 2005 respectivement ont été utilisés dans le cadre de cette analyse. Au vu de la tendance globale négative de la superficie de mangroves, il est probable que l’on ait surestimé la superficie de mangroves en 1990 et sous-estimé la perte au fil du temps.

Les résultats indiquent que la superficie mondiale de mangroves est passée d’environ 16,1 millions d’hectares en 1990 à 15,6 millions d’hectares en 2010⁷ (tableau 2.8). Cependant, certaines données indiquent qu’il s’est peut-être produit un changement au niveau des méthodologies d’évaluation au fil du temps dans certains pays, ce qui veut dire que les estimations provenant d’années différentes ne sont pas entièrement compatibles. L’Indonésie, par exemple, a signalé une augmentation considérable de sa superficie de mangroves entre 1990 et 2000. L’Australie a signalé une diminution similaire durant la période de 2005 à 2010 après un déclin encore plus important entre 2000 et 2005. Les chiffres figurant dans les rapports méritent donc une analyse plus poussée et les résultats ci-dessus seront traités avec circonspection.

Les cinq pays ayant accusé la perte nette la plus importante de superficie de mangroves durant la période 2000-2010 sont l’Indonésie, l’Australie, le Myanmar, Madagascar et le Mozambique.

⁷ Par comparaison, FAO (2007e) comportait des informations de 124 pays et zones et estimait que la zone totale de mangroves était de 16,9, 15,7 et 15,2 millions d’hectares respectivement en 1990, 2000 et 2005.

TABLEAU 2.8
Tendances de la superficie de mangroves par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Superficie de mangroves (1 000 ha)			
	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	991	923	892	861
Afrique du Nord	4	4	3	3
Afrique de l'Ouest et centrale	2 419	2 252	2 207	2 163
Total Afrique	3 414	3 178	3 102	3 027
Asie de l'Est	83	83	83	83
Asie du Sud et du Sud-Est	5 926	6 361	6 200	6 022
Asie de l'Ouest et centrale	187	183	183	183
Total Asie	6 196	6 627	6 466	6 288
Total Europe	0	0	0	0
Caraïbes	763	762	808	857
Amérique centrale	481	454	448	443
Amérique du Nord	1 172	1 094	1 086	1 086
Total Amérique du Nord et centrale	2 416	2 310	2 342	2 387
Total Océanie	1 860	1 841	1 537	1 759
Total Amérique du Sud	2 225	2 187	2 175	2 161
Monde	16 110	16 143	15 621	15 622

Bambou

Le bambou est un important PFNL et substitut du bois. On le trouve dans toutes les régions du monde, tant comme élément des forêts naturelles que, de plus en plus, dans les plantations. En plus de ses usages industriels (habitations, artisanat, pulpe, papier, panneaux, tableaux, lambris, revêtements de sol, tissus, huile, gaz et charbon), il fournit également un légume bon pour la santé (les pousses de bambou). Les industries du bambou sont actuellement florissantes en Asie et connaissent une expansion rapide dans tous les continents, jusqu'en Afrique et en Amérique (FAO, 2007f).

Situation

Si 131 pays et zones, représentant 60 pour cent des forêts mondiales, ont répondu à cette question, 110 d'entre eux ont néanmoins signalé qu'ils n'avaient pas de bambou. Seuls 21 pays ont signalé avoir des ressources en bambou⁸. Parmi eux figurent huit pays et zones (Cuba, El Salvador, Jamaïque, Martinique, Maurice, Sénégal, Soudan et Trinité-et-Tobago) qui n'étaient pas inclus dans l'étude thématique de FRA 2005 sur le bambou (FAO, 2007f). Inversement, 11 pays qui étaient inclus dans l'étude FRA 2005 n'ont pas soumis de rapport sur le bambou pour FRA 2010 (Brésil, Equateur, République démocratique populaire lao, Malaisie, Nigéria, Pakistan, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Pérou, Thaïlande, Ouganda et République-Unie de Tanzanie). Un pays (le Chili) a signalé zéro pour FRA 2010 mais quelque 900 hectares pour l'étude FRA 2005.

A eux tous, les 21 pays qui ont soumis des rapports représentaient une superficie totale de 16,7 millions d'hectares. Il convient d'ajouter à ce chiffre la superficie estimée à 14,8 millions d'hectares des 12 pays manquants (sur la base des informations de FAO, 2007f), ce qui porte le total à quelque 31,5 millions d'hectares à l'échelle mondiale (voir le tableau 2.9 et la figure 2.12). Ce chiffre est inférieur à celui signalé dans FAO (2007f) (36,8 millions d'hectares) malgré l'adjonction de huit nouveaux pays, et le fait que le Sri Lanka a revu à la hausse son estimation précédente à raison de plus de 700 000 hectares. La différence est due au fait que l'Inde, elle, a revu son estimation à la baisse à raison de plus de 5 millions d'hectares et l'Indonésie de 2 millions d'hectares.

⁸ L'Indonésie n'a fourni d'estimation que pour 2000. Du fait du manque d'autre information, ce chiffre a été utilisé pour 2010 dans cette analyse.

TABLEAU 2.9
Tendances de la superficie de bambou par pays et par région, 1990-2010

Pays/région	Superficie de bambou (1 000 ha)			
	1990	2000	2005	2010
Ethiopie**	1 000	1 000	1 000	1 000
Kenya	150	150	150	150
Maurice	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Nigéria*	1 590	1 590	1 590	1 590
Ouganda*	67	67	67	67
République-Unie de Tanzanie*	128	128	128	128
Sénégal	723	691	675	661
Soudan**	30	30	30	31
Total Afrique	3 688	3 656	3 640	3 627
Bangladesh	90	86	83	186
Cambodge	31	31	36	37
Chine	3 856	4 869	5 426	5 712
Inde	5 116	5 232	5 418	5 476
Indonésie**	1	1	1	1
Japon	149	153	155	156
Malaisie*	422	592	677	677
Myanmar	963	895	859	859
Pakistan*	9	14	20	20
Philippines	127	156	172	188
République de Corée	8	6	7	8
République démocratique populaire lao*	1 612	1 612	1 612	1 612
Sri Lanka	1 221	989	742	742
Thaïlande*	261	261	261	261
Viet Nam	1 547	1 415	1 475	1 425
Total Asie	15 412	16 311	16 943	17 360
Total Europe	0	0	0	0
Cuba**	n.s.	n.s.	n.s.	2
El Salvador	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Jamaïque	34	34	34	34
Martinique	2	2	2	2
Trinité-et-Tobago	1	1	1	1
Amérique du Nord et centrale	37	37	37	39
Papouasie-Nouvelle-Guinée*	23	38	45	45
Total Océanie	23	38	45	45
Brésil*	9 300	9 300	9 300	9 300
Chili*	900	900	900	900
Equateur*	9	9	9	9
Pérou*	190	190	190	190
Total Amérique du Sud	10 399	10 399	10 399	10 399
Monde	29 560	30 442	31 065	31 470

Notes:

* Les données pour 1990, 2000 et 2005 viennent de FAO (2007f). Les données pour 2005 sont aussi utilisées pour 2010. Pour les pays d'Amérique du Sud, les chiffres pour 2000 sont aussi utilisés pour 1990.

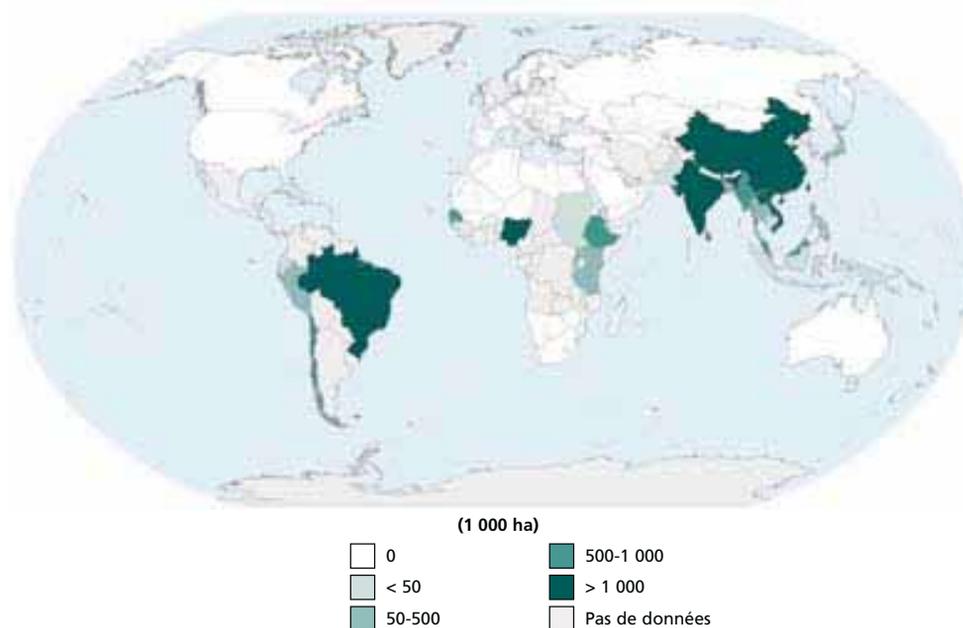
** Les blancs dans les séries de données sont remplis par des estimations de la FAO.

n.s. = non significatif

Tendances

Il manquait des informations pour 1990 et 2000 pour Cuba, l'Éthiopie et le Soudan. Pour ces trois pays, le chiffre de 2005 a été utilisé pour 1990 et 2000 également. L'Indonésie n'a fourni d'estimation que pour 2000 et, faute d'autres informations, ce chiffre a été utilisé pour les quatre années de référence.

FIGURE 2.12
Superficie de bambou par pays, 2010



Note: Les données relatives au Brésil, au Chili, à l'Equateur, à la Malaisie, au Nigéria, à l'Ouganda, au Pakistan, à la Papouasie-Nouvelle-Guinée, au Pérou, à la République démocratique populaire lao, à la République-Unie de Tanzanie et à la Thaïlande se basent sur FAO, 2007f.

Si l'on se base uniquement sur les 21 pays qui ont signalé des ressources en bambou pour FRA 2010, la superficie totale de bambou a augmenté de quelque 1,6 million d'hectares (soit près de 11 pour cent) depuis 1990. Si l'on prend également en compte les données de l'étude FRA 2005, l'augmentation était de 2 millions d'hectares. Cependant, il est évident qu'il est nécessaire d'améliorer la communication interne et de mener des évaluations plus précises de la superficie de bambou dans de nombreux pays.

Plantations d'hévéas

Les hévéas (pour la plupart des *Hevea brasiliensis* venus du Brésil) ont été plantés dans de nombreux pays au cours des 100 dernières années. La plupart des plantations d'hévéas se trouvent en Asie du Sud et du Sud-Est et il y en a aussi en Afrique de l'Ouest tropicale. Nombre des premières plantations ne sont pas très productives et les arbres sénescents entrent de plus en plus dans la chaîne de production de bois. La Thaïlande en particulier s'est taillé un créneau dans les jouets et les objets artisanaux en bois d'hévéas.

Situation

Au total, 169 pays, représentant 84 pour cent de la superficie forestière totale, ont soumis des données sur leur superficie de plantations d'hévéas. Sur ce total, seuls 19 ont signalé l'existence de plantations d'hévéas.

Les statistiques annuelles sur la superficie récoltée pour produire du caoutchouc naturel sont recueillies par la FAO dans le cadre de ses statistiques agricoles. Dans la base de données FAOSTAT, ces informations sont disponibles pour 28 pays. En combinant les deux sources d'information, on obtient une liste de 32 pays, car quatre pays ont soumis des rapports pour FRA 2010, mais ne figurent pas dans FAOSTAT. Le tableau 2.10 et la figure 2.13 présentent la liste combinée des pays et les superficies estimatives⁹. Les chiffres de FAOSTAT font référence

⁹ Pour remédier au problème de récoltes irrégulières, des moyennes quinquennales ont été utilisées à partir de la base de données FAOSTAT pour 1990, 2000 et 2005, en prenant 2008 comme la meilleure estimation disponible pour 2010.

TABLEAU 2.10
Tendances de la superficie de plantations d'hévéas par pays et région, 1990-2010

Pays/région	Superficie de plantations d'hévéas (1 000 ha)			
	1990	2000	2005	2010
Cameroun*	39	43	49	52
Congo*	2	2	2	2
Côte d'Ivoire	60	84	120	120
Ethiopie**	1	1	1	1
Gabon	13	13	13	13
Ghana*	11	17	17	17
Guinée	1	4	6	6
Libéria	109	109	109	109
Malawi**	2	2	2	2
Nigéria*	223	319	339	340
République centrafricaine*	1	1	1	1
République démocratique du Congo*	41	19	15	15
Sierra Leone	2	2	2	2
Zambie	0	n.s.	n.s.	1
Total Afrique	506	615	676	680
Bangladesh	20	35	35	8
Brunei Darussalam*	3	3	4	4
Cambodge	67	79	74	69
Chine	781	1 058	1 039	1 001
Inde	502	563	597	631
Indonésie*	1 860	2 441	2 826	2 898
Malaisie	1 836	1 431	1 229	1 132
Myanmar*	40	54	72	73
Philippines**	8	8	8	8
Sri Lanka	183	157	129	117
Thaïlande	1 908	1 993	2 202	2 591
Viet Nam	222	412	460	630
Total Asie	7 431	8 234	8 674	9 161
Total Europe	0	0	0	0
Guatemala*	16	39	50	62
Mexique*	10	12	13	14
République dominicaine*	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Total Amérique du Nord et centrale	10	12	13	14
Papouasie-Nouvelle-Guinée	16	20	22	24
Océanie	16	20	22	24
Brésil	64	97	116	174
Equateur*	2	4	8	9
Total Amérique du Sud	65	100	124	183
Monde	8 027	8 981	9 509	10 062

Notes:

* Chiffres obtenus de FAOSTAT.

** Données manquantes pour deux années de référence estimées par la FAO.

n.s. = non significatif

aux «superficies récoltées», de sorte qu'il est probable qu'ils aboutissent à une sous-estimation de la superficie totale, ce qui est également ressorti de la comparaison des deux sources pour les pays qui avaient soumis des rapports aux deux processus. Néanmoins, dans la plupart des cas, la différence était relativement modeste.

A l'échelle mondiale, on estime qu'il existe au moins 10 millions d'hectares de plantations d'hévéas. La vaste majorité d'entre elles se trouvent en Asie du Sud-Est (Indonésie, Thaïlande et Malaisie) et en Chine.

Tendances

Sur la base des informations disponibles, la superficie des plantations d'hévéas a augmenté régulièrement de quelque 2 millions d'hectares (soit 25 pour cent) depuis 1990 (voir le

FIGURE 2.13
Superficie de plantations d'hévéas par pays, 2010

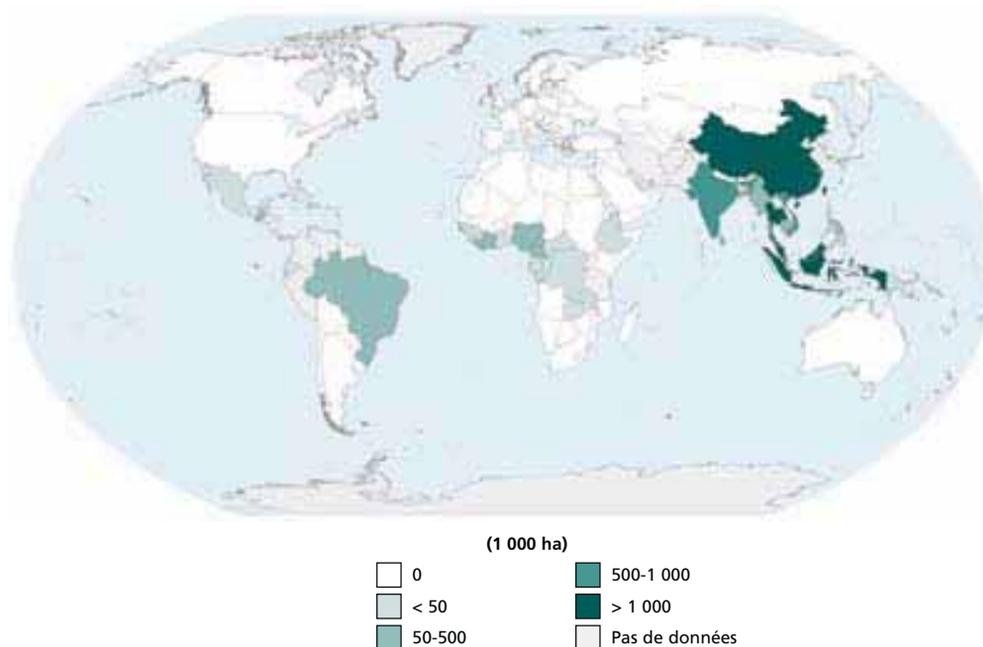


tableau 2.10). Cependant, cette superficie est en repli en Malaisie et on s'attend à ce qu'elle diminue encore plus à l'avenir à mesure que les plantations d'hévéas les plus anciennes sont converties à d'autres utilisations.

Conclusions

Pour donner suite aux études thématiques sur les mangroves et le bambou entreprises pour FRA 2005 et afin d'obtenir des données sur les plantations d'hévéas, qui ne sont pas classifiées comme des forêts dans certains pays, les pays ont été priés de présenter des données séparées sur ces trois types de forêts distincts dans le cadre de FRA 2010. Les résultats montrent que la superficie des mangroves recule, tandis que celles du bambou et des plantations d'hévéas augmentent. Bien que le taux de réponse ait globalement été assez bon, il manquait des données de certains pays, alors qu'elles avaient été fournies pour l'étude FRA 2005 ou fournies à la base de données statistiques de la FAO sur l'agriculture (FAOSTAT). De plus, l'analyse des données existantes sur les tendances suggère qu'il convient de les traiter avec circonspection, de sorte qu'il y a manifestement des améliorations à apporter aux évaluations futures de la situation et des tendances de ces types de forêt sélectionnés.

MATÉRIEL SUR PIED

Introduction

Le matériel sur pied a fait partie des évaluations des ressources forestières mondiales depuis le premier rapport. Les estimations du matériel sur pied non seulement fournissent des informations sur les ressources ligneuses existantes, mais sont aussi à la base de l'évaluation des stocks de biomasse et de carbone pour la plupart des pays.

Les informations nationales relatives au matériel sur pied total et la superficie forestière ont été utilisées pour estimer le matériel sur pied par hectare comme indicateur de la mesure dans laquelle les forêts sont bien ou mal pourvues. Pour FRA 2010, on a également recueilli des informations relatives au pourcentage de feuillus et de conifères, et sur le matériel sur pied d'espèces commerciales.

Situation

En tout, 180 pays et zones, représentant 94 pour cent des forêts du monde, ont soumis des rapports sur le total du matériel sur pied dans les forêts pour 2010. Pour les pays et zones restants, la FAO a estimé le total du matériel sur pied en prenant des moyennes sous-régionales du matériel sur pied par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes.

En 2010, le matériel sur pied dans les forêts du monde a été estimé à 527 milliards de mètres cubes. Le tableau 2.11 et la figure 2.14 montrent que c'est dans les forêts ombrophiles d'Amérique du Sud et d'Afrique de l'Ouest et centrale qu'il y a le plus de matériel sur pied par hectare, mais qu'il est aussi élevé dans les forêts tempérées et boréales.

La composition du matériel sur pied, divisé en feuillus et conifères, figurait dans les rapports de 117 pays, qui représentaient 71 pour cent de la superficie forestière totale et 74 pour cent du matériel sur pied total du monde. En 2010, environ 39 pour cent du matériel sur pied total était composé de conifères et 61 pour cent de feuillus. Cependant, il est probable qu'en réalité la part des feuillus est plus importante, car la plupart des pays qui n'ont pas soumis de rapport sur la répartition du matériel sur pied sont des pays en développement qui manquent d'informations et, dans la plupart de ces pays, les conifères représentent une très petite partie du matériel sur pied local. Les conifères dominent nettement le matériel sur pied en Europe, ainsi qu'en Amérique du Nord et centrale, tandis que les feuillus sont prédominants en Afrique, en Océanie et en Amérique du Sud (voir la figure 2.15).

Au total, 112 pays, représentant 64 pour cent de la superficie forestière totale et 67 pour cent du matériel sur pied total du monde, ont soumis des rapports sur le matériel sur pied d'espèces commerciales pour 2010. La part du total du matériel sur pied composée d'espèces commerciales est présentée au tableau 2.12.

Environ 61 pour cent du total du matériel sur pied mondial est composé d'espèces commerciales. Il s'agit de tous les arbres d'espèces commerciales, pas seulement de ceux qui ont atteint leur taille commerciale ou ceux qui poussent sur des terres disponibles pour la fourniture de bois. Si les pays d'Amérique du Nord et d'Europe considèrent que la plus grande partie du matériel sur pied est commerciale, moins de la moitié du matériel sur pied est considérée englober des espèces commerciales en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud.

TABLEAU 2.11
Matériel sur pied par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Matériel sur pied total (million de m ³)	Matériel sur pied (m ³ /ha)
Afrique de l'Est et australe	13 697	51
Afrique du Nord	1 346	17
Afrique de l'Ouest et centrale	61 908	189
Total Afrique	76 951	114
Asie de l'Est	21 337	84
Asie du Sud et du Sud-Est	29 031	99
Asie de l'Ouest et centrale	3 316	76
Total Asie	53 685	91
Europe sans la Fédération de Russie	30 529	156
Total Europe	112 052	111
Caraïbes	584	84
Amérique centrale	2 891	148
Amérique du Nord	82 941	122
Total Amérique du Nord et centrale	86 416	123
Total Océanie	20 885	109
Total Amérique du Sud	177 215	205
Monde	527 203	131

En termes absolus – et compte tenu du fait que les chiffres se basent sur des pays qui ne représentent que 67 pour cent du total du matériel sur pied mondial – les plus grands stocks d’espèces commerciales se trouvent en Europe, en Amérique du Sud et en Amérique du Nord et centrale (voir la figure 2.16). Cependant, certains grands pays forestiers d’Afrique, d’Asie et d’Océanie n’ont pas fourni de données sur le matériel sur pied d’espèces commerciales, de sorte que les totaux indiqués sont probablement sous-estimés.

FIGURE 2.14
Matériel sur pied par hectare par pays, 2010

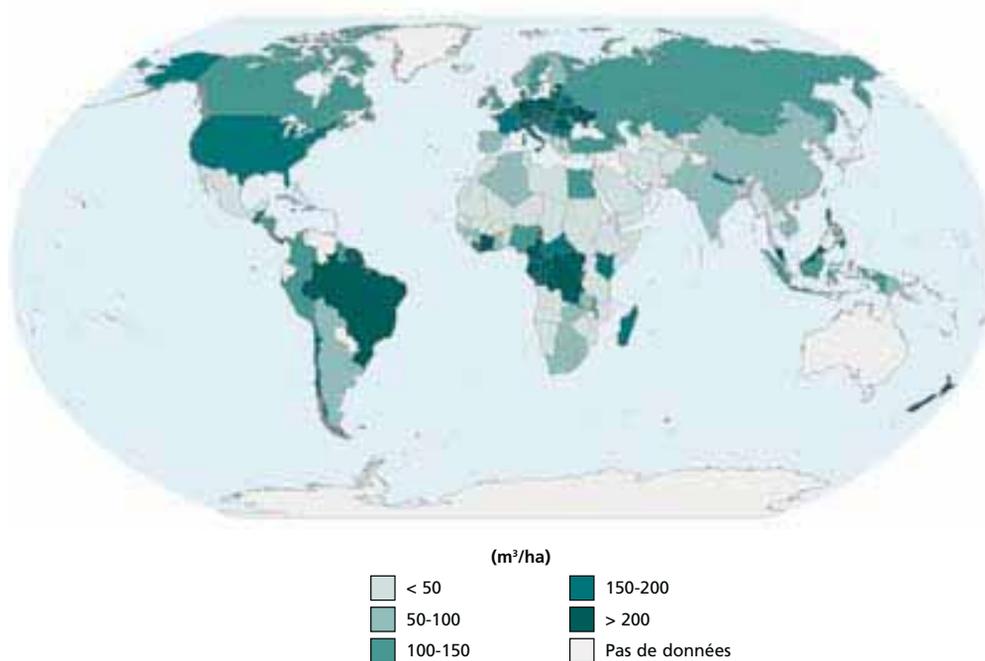


FIGURE 2.15
Composition du matériel sur pied par sous-région, 2010

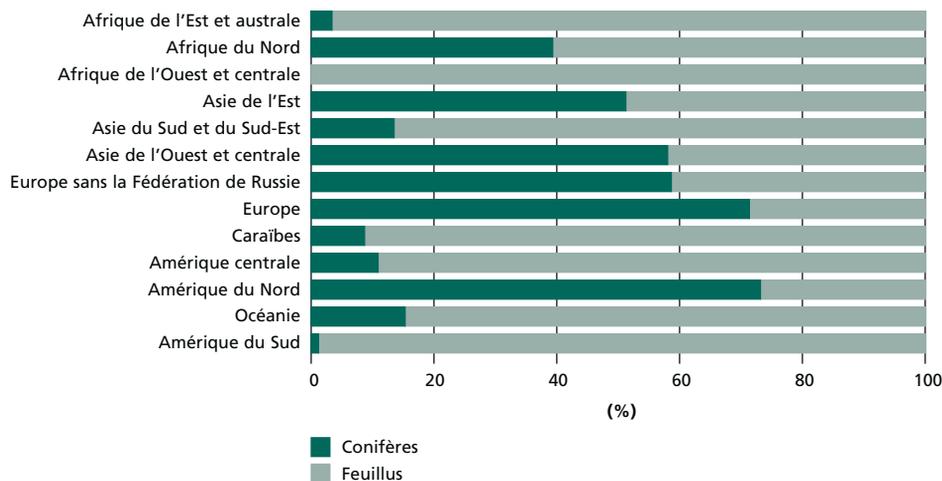
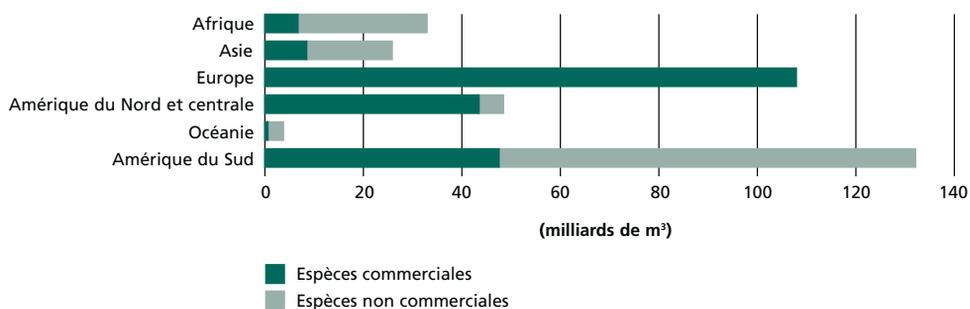


TABLEAU 2.12
Matériel sur pied d'espèces commerciales par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Matériel sur pied d'espèces commerciales (% du total)
Afrique de l'Est et australe	16,5
Afrique du Nord	71,8
Afrique de l'Ouest et centrale	21,6
Total Afrique	20,5
Asie de l'Est	32,4
Asie du Sud et du Sud-Est	28,8
Asie de l'Ouest et centrale	53,9
Total Asie	32,9
Europe sans la Fédération de Russie	99,3
Total Europe	99,8
Caraïbes	75,0
Amérique centrale	17,1
Amérique du Nord	91,5
Total Amérique du Nord et centrale	89,8
Total Océanie	16,5
Total Amérique du Sud	36,0
Monde	61,2

FIGURE 2.16
Matériel sur pied d'espèces commerciales par région, 2010



Le total du matériel sur pied mondial sur les autres terres boisées en 2010 est estimé à environ 15 milliards de mètres cubes, soit une moyenne d'environ 13,1 mètres cubes par hectare. Il convient, toutefois, de noter que les données des pays sur le matériel sur pied sur les autres terres boisées sont en général faibles et que, dans la plupart des cas, des estimations grossières ont été faites à partir de données d'inventaire limitées.

Tendances

En tout, 175 pays et zones, représentant 93 pour cent des forêts du monde, ont soumis un rapport comportant une série chronologique complète (1990, 2000, 2005 et 2010) pour le total du matériel sur pied dans les forêts. Pour les pays et zones restants, la FAO a estimé le total du matériel sur pied en prenant les moyennes sous-régionales du matériel sur pied par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes. Dans certains cas, lorsque seulement une ou deux années de référence manquaient pour avoir une série chronologique complète, les estimations de la FAO pour les données manquantes se sont

basées sur le matériel sur pied par hectare pour l'année de référence la plus proche. Grâce à cette procédure, on a pu obtenir un jeu de données complet sans lacunes qui a été utilisé dans les analyses ultérieures.

Un aperçu du matériel sur pied par région et sous-région est présenté au tableau 2.13, qui indique qu'il s'est produit une petite diminution du total du matériel sur pied au cours de la période 1990-2010. Cependant, il est peu probable que ce changement (0,5 pour cent sur 20 ans) soit significatif en termes statistiques.

Le matériel sur pied est étroitement lié à la superficie forestière, ce qui veut dire que si la superficie forestière diminue, il en va généralement de même pour le matériel sur pied. Le matériel sur pied par hectare indique mieux si les forêts sont bien ou mal pourvues. Le matériel sur pied par hectare connaît une augmentation à l'échelle mondiale, en particulier en Amérique du Nord et en Europe, à l'exclusion de la Fédération de Russie. La tendance irrégulière pour l'Asie du Sud et du Sud-Est découle principalement des données signalées par l'Indonésie (qui a affiché une augmentation de son matériel sur pied de 1992 à 1998, suivie d'une diminution entre 1998 et 2003). Cela est peut-être dû au fait que les méthodes utilisées en Indonésie n'étaient pas entièrement compatibles sur la période considérée.

Il est intéressant de noter que les chiffres du matériel sur pied présentés dans FRA 2010, y compris le matériel sur pied par hectare, sont en général supérieurs à ceux qui figurent dans le rapport FRA 2005. La raison en est que de nombreux pays ont recueilli des données nouvelles et de meilleure qualité pour FRA 2010, plus de pays ont soumis des rapports et plus d'efforts ont été fournis pour aider les pays à présenter les meilleures estimations possibles avec les faibles données dont ils disposent souvent.

Le tableau 2.14 met en évidence les tendances de la part relative des conifères et des feuillus, par région et sous-région, entre 1990 et 2010. Il se base sur les données présentées par 110 pays et zones (qui représentent 71 pour cent de la superficie forestière totale) qui ont fourni des séries chronologiques complètes du matériel sur pied réparti entre conifères et feuillus. Pour la plupart des régions, les changements au fil du temps sont minimes; toutefois, l'Asie de l'Est se distingue par une nette tendance vers une plus forte proportion de feuillus, principalement du fait de la plantation d'espèces feuillues en Chine. L'Europe affiche une tendance similaire mais

TABLEAU 2.13
Tendances du matériel sur pied dans les forêts par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Matériel sur pied (millions de m ³)				Matériel sur pied (m ³ /ha)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	15 300	14 486	14 091	13 697	50,3	50,7	50,9	51,2
Afrique du Nord	1 415	1 351	1 355	1 346	16,6	17,1	17,2	17,1
Afrique de l'Ouest et centrale	66 319	64 067	63 009	61 908	184,3	186,5	187,7	188,7
Total Afrique	83 035	79 904	78 455	76 951	110,8	112,8	113,5	114,1
Asie de l'Est	15 987	18 577	20 226	21 337	76,4	81,9	83,6	83,8
Asie du Sud et du Sud-Est	32 400	30 865	30 132	29 031	99,6	102,5	100,7	98,6
Asie de l'Ouest et centrale	2 949	3 101	3 204	3 316	71,1	73,5	74,7	76,2
Total Asie	51 336	52 543	53 563	53 685	89,1	92,2	91,7	90,6
Europe sans la Fédération de Russie	23 810	27 487	29 176	30 529	131,9	145,5	151,7	155,8
Total Europe	103 849	107 757	109 655	112 052	105,0	107,9	109,5	111,5
Caraïbes	445	529	567	584	75,5	82,3	84,3	84,2
Amérique centrale	3 782	3 253	3 073	2 891	147,1	148,0	148,1	148,2
Amérique du Nord	74 913	76 925	79 924	82 941	110,7	113,6	117,9	122,2
Total Amérique du Nord et centrale	79 141	80 708	83 564	86 416	111,7	114,4	118,5	122,5
Total Océanie	21 293	21 415	21 266	20 885	107,1	108,0	108,1	109,1
Total Amérique du Sud	191 451	184 141	181 668	177 215	202,3	203,6	205,9	205,0
Monde	530 105	526 469	528 170	527 203	127,2	128,9	130,1	130,7

TABLEAU 2.14
Tendances de la composition du matériel sur pied par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Conifères (% du matériel sur pied total)				Feuillus (% du matériel sur pied total)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	3,9	3,6	3,4	3,4	96,1	96,4	96,6	96,6
Afrique du Nord	38,5	39,0	39,0	39,3	61,5	61,0	61,0	60,7
Afrique de l'Ouest et centrale	0	0	0	0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total Afrique	1,0	1,1	1,1	1,1	99,0	98,9	98,9	98,9
Asie de l'Est	59,3	55,7	51,6	51,2	40,7	44,3	48,4	48,8
Asie du Sud et du Sud-Est	12,8	13,2	13,3	13,5	87,2	86,8	86,7	86,5
Asie de l'Ouest et centrale	57,9	58,2	58,0	58,0	42,1	41,8	42,0	42,0
Total Asie	43,7	42,4	40,2	40,1	56,3	57,6	59,8	59,9
Europe sans la Fédération de Russie	61,0	60,2	59,1	58,9	39,0	39,8	40,9	41,1
Total Europe	75,2	69,3	69,4	71,4	24,8	30,7	30,6	28,6
Caraïbes	8,5	9,4	9,0	9,0	91,5	90,6	91,0	91,0
Amérique centrale	12,1	11,5	11,3	10,9	87,9	88,5	88,7	89,1
Amérique du Nord	72,9	69,4	70,1	73,1	27,1	30,6	29,9	26,9
Total Amérique du Nord et centrale	70,8	67,7	68,5	71,5	29,2	32,3	31,5	28,5
Total Océanie	0	0	0	0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total Amérique du Sud	0,9	1,0	1,1	1,2	99,1	99,0	98,9	98,8
Monde	37,1	36,0	36,7	38,8	62,9	64,0	63,3	61,2

moins prononcée. Les chiffres de l'Océanie excluent l'Australie ainsi que la Nouvelle-Zélande, car aucun de ces deux pays n'a fourni une série chronologique complète.

Une série chronologique complète du matériel sur pied d'espèces commerciales a été communiquée par 105 pays et zones, ce qui représente 64 pour cent de la superficie forestière totale. Le tableau 2.15 présente la part du matériel sur pied composée d'espèces commerciales et son évolution au fil du temps. La tendance mondiale en légère augmentation n'est probablement pas significative en termes statistiques. La plupart des régions n'affichent pas, ou guère, de changement. Seule l'Asie présente une nette tendance à la baisse de la proportion d'espèces commerciales dans le total de son matériel sur pied, malgré le fait que le matériel sur pied total augmente au fil du temps dans la région. Cela est principalement dû à un repli du matériel sur pied d'espèces commerciales signalé par la Chine.

Une série chronologique complète pour le matériel sur pied sur d'autres terres boisées a été fournie par 111 pays (y compris ceux qui ont signalé une valeur nulle pour cette variable). Pour les pays et zones restants, la FAO a estimé le matériel sur pied sur d'autres terres boisées en prenant les moyennes sous-régionales du matériel sur pied par hectare et en les multipliant par la superficie de terres boisées pour les années correspondantes.

Le tableau 2.16 présente le matériel sur pied sur les autres terres boisées. Il y a quelques variations dans la série chronologique mais, pour la plupart, elles ne sont probablement pas significatives sur le plan statistique. La diminution observée entre 1990 et 2000 pour la Fédération de Russie est vraisemblablement le résultat des données présentées sur l'étendue des autres terres boisées pour 1990 et 2000, pour lesquelles les méthodes employées ne sont peut-être pas entièrement compatibles.

Conclusions

Le total mondial du matériel sur pied dans les forêts est de 527 milliards de mètres cubes ou 131 mètres cubes par hectare. Le matériel sur pied total affiche une légère tendance à la baisse causée par une diminution à l'échelle mondiale de la superficie forestière. Cependant, le matériel sur pied par hectare connaît une augmentation au niveau mondial – c'est tout particulièrement le cas de l'Amérique du Nord et de l'Europe, à l'exclusion de la Fédération de Russie. C'est

TABLEAU 2.15
Tendances du matériel sur pied d'espèces commerciales par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Espèces commerciales (% du matériel sur pied total)			
	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	16,2	16,4	16,4	16,5
Afrique du Nord	75,6	73,3	72,6	71,8
Afrique de l'Ouest et centrale	20,7	21,0	21,3	21,6
Total Afrique	19,7	20,0	20,2	20,5
Asie de l'Est	67,0	45,7	32,3	32,4
Asie du Sud et du Sud-Est	29,2	29,1	28,8	28,8
Asie de l'Ouest et centrale	66,6	64,9	58,9	53,8
Total Asie	52,8	41,5	33,2	32,9
Europe sans la Fédération de Russie	99,4	99,4	99,5	99,5
Total Europe	99,9	99,9	99,9	99,9
Caraïbes	65,3	73,9	77,0	78,0
Amérique centrale	17,1	17,1	17,1	17,1
Amérique du Nord	89,8	91,6	91,6	91,5
Total Amérique du Nord et centrale	87,1	89,3	89,6	89,8
Total Océanie	51,2	51,2	51,2	51,2
Total Amérique du Sud	35,8	35,8	35,8	36,0
Monde	60,0	60,7	60,7	61,6

TABLEAU 2.16
Tendances du matériel sur pied dans les autres terres boisées par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Matériel sur pied (millions de m ³)				Matériel sur pied (m ³ /ha)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	3 266	3 086	2 995	2 907	15,4	15,0	14,7	14,5
Afrique du Nord	510	479	465	449	7,9	7,9	7,9	7,8
Afrique de l'Ouest et centrale	1 794	1 722	1 690	1 662	16,0	16,8	17,3	17,8
Total Afrique	5 570	5 288	5 150	5 018	14,3	14,3	14,3	14,3
Asie de l'Est	1 064	1 046	1 070	1 113	10,0	10,3	10,0	10,7
Asie du Sud et du Sud-Est	963	1 161	1 248	1 247	16,0	18,1	19,2	19,2
Asie de l'Ouest et centrale	195	190	185	184	3,0	2,8	2,8	2,7
Total Asie	2 223	2 397	2 503	2 544	9,6	10,3	10,5	10,8
Europe sans la Fédération de Russie	356	310	279	273	12,1	11,3	10,2	10,4
Total Europe	1 961	1 903	1 931	2 048	25,5	19,2	19,2	20,6
Caraïbes	40	40	42	41	38,5	38,1	35,7	37,2
Amérique centrale	155	165	167	173	26,1	25,4	25,7	26,5
Amérique du Nord	229	228	228	227	1,8	1,8	1,8	1,8
Total Amérique du Nord et centrale	424	434	438	441	3,1	3,2	3,2	3,3
Total Océanie	2 367	2 399	2 431	2 463	16,5	16,7	16,9	17,2
Total Amérique du Sud	2 654	2 582	2 543	2 508	14,0	14,0	14,0	14,0
Monde	15 199	15 003	14 995	15 022	13,0	12,9	12,9	13,1

dans les forêts tropicales d'Amérique du Sud, et d'Afrique de l'Ouest et centrale qu'il y a le plus de matériel sur pied par hectare, mais il est également considérable dans les forêts tempérées et boréales. Le total du matériel sur pied sur les autres terres boisées s'élève à environ 15 milliards de mètres cubes ou 13 mètres cubes par hectare.

Bien que la qualité des données se soit améliorée depuis FRA 2005, car un nombre croissant de pays ont mené des inventaires forestiers nationaux, l'absence d'informations fiables sur les tendances reste un sujet de préoccupation. La vaste majorité des pays n'ont qu'une estimation

du matériel sur pied par hectare et, pour ces pays, tout changement du matériel sur pied reflète seulement les changements de la superficie forestière.

Pour de nombreux pays, il n'y a toujours pas d'explication claire sur la manière dont les données initiales du pays sur le matériel sur pied ont été obtenues, la façon dont les paramètres clés comme les valeurs seuils sont utilisés, les équations de volume appliquées et les espèces incluses. Il faudra effectuer des travaux supplémentaires pour améliorer la qualité et la comparabilité des estimations du matériel sur pied.

BIOMASSE

Introduction

La biomasse forestière, exprimée en termes de poids sec d'organismes vivants, est une mesure importante pour l'analyse de la productivité des écosystèmes et aussi pour évaluer le potentiel énergétique et le rôle des forêts dans le cycle du carbone. Bien qu'elle soit étroitement liée au matériel sur pied – et souvent estimée directement à partir de celui-ci – elle constitue une caractéristique importante de l'écosystème forestier et fait partie des évaluations des ressources forestières depuis FRA 1990.

Situation

En tout, 180 pays et zones, représentant 94 pour cent des forêts du monde, ont soumis des rapports sur la biomasse dans les forêts pour 2010. Le bois mort a été inclus dans les rapports par 73 pays et zones, représentant 60 pour cent des forêts du monde. Pour les pays et zones restants, la FAO a estimé la biomasse et le bois mort en prenant les moyennes sous-régionales par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes.

Le tableau 2.17 montre qu'en 2010, la biomasse totale (aérienne et souterraine) contenue dans les forêts du monde s'est élevée à 600 gigatonnes. Cela correspond à environ 149 tonnes par hectare. Le stock le plus élevé de biomasse par hectare a été observé dans les régions dotées de forêts tropicales, comme l'Amérique du Sud et l'Afrique de l'Ouest et centrale, où les stocks de biomasse dépassent les 200 tonnes par hectare. Le bois mort dans les forêts du monde a été estimé à environ 67 gigatonnes de matière sèche ou 16,6 tonnes par hectare.

Les estimations mondiales de la biomasse pour FRA 2010 sont plus élevées que celles avancées pour FRA 2005. Cela est principalement imputable au fait que les estimations de la

TABLE 2.17

Stocks de biomasse et de bois mort par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Biomasse		Bois mort	
	millions de tonnes	tonnes/ha	millions de tonnes	tonnes/ha
Afrique de l'Est et australe	33 385	124,8	6 888	25,7
Afrique du Nord	3 711	47,1	1 069	13,6
Afrique de l'Ouest et centrale	81 603	248,7	7 747	23,6
Total Afrique	118 700	176,0	15 704	23,3
Asie de l'Est	18 429	72,4	2 514	9,9
Asie du Sud et du Sud-Est	51 933	176,4	5 964	20,3
Asie de l'Ouest et centrale	3 502	80,5	70	1,6
Total Asie	73 864	124,7	8 548	14,4
Europe sans la Fédération de Russie	25 602	130,7	1 434	7,3
Total Europe	90 602	90,2	15 790	15,7
Caraïbes	1 092	157,5	120	17,2
Amérique centrale	3 715	190,5	419	21,5
Amérique du Nord	76 929	113,3	8 633	12,7
Total Amérique du Nord et centrale	81 736	115,9	9 172	13,0
Total Océanie	21 302	111,3	3 932	20,5
Total Amérique du Sud	213 863	247,4	13 834	16,0
Monde	600 066	148,8	66 980	16,6

TABLEAU 2.18
Facteur de conversion et expansion de la biomasse, rapport biomasse souterraine/biomasse aérienne et rapport bois mort/biomasse vivante par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Facteur de conversion et expansion de la biomasse	Rapport biomasse souterraine/biomasse aérienne	Rapport bois mort/ biomasse vivante
Afrique de l'Est et australe	1,94	0,26	0,21
Afrique du Nord	2,15	0,28	0,29
Afrique de l'Ouest et centrale	1,07	0,23	0,09
Total Afrique	1,24	0,24	0,13
Asie de l'Est	0,66	0,31	0,14
Asie du Sud et du Sud-Est	1,43	0,30	0,11
Asie de l'Ouest et centrale	0,82	0,28	0,02
Total Asie	1,08	0,30	0,12
Europe sans la Fédération de Russie	0,67	0,26	0,06
Total Europe	0,65	0,25	0,17
Caraïbes	1,51	0,24	0,11
Amérique centrale	1,04	0,24	0,11
Amérique du Nord	0,76	0,22	0,11
Total Amérique du Nord et centrale	0,78	0,22	0,11
Total Océanie	0,77	0,33	0,18
Total Amérique du Sud	0,99	0,20	0,06
Monde	0,92	0,24	0,11

superficie forestière sont plus élevées dans FRA 2010 que dans FRA 2005, mais aussi que le stock de biomasse par hectare est légèrement plus élevé dans FRA 2010.

Les pays, dans leur vaste majorité, ont utilisé les facteurs de conversion fournis par le GIEC pour estimer la biomasse à partir du matériel sur pied. Les rapports entre matériel sur pied, biomasse aérienne et souterraine sont par conséquent assez constants au fil du temps. Le tableau 2.18 montre le facteur de conversion et d'expansion de la biomasse¹⁰, le rapport biomasse souterraine/biomasse aérienne¹¹ et le rapport bois mort/biomasse vivante totale¹² par sous-région sur la base des estimations du matériel sur pied et de la biomasse pour 2010. Comme prévu, les facteurs calculés sont largement dans les limites de la fourchette de valeurs par défaut présentées dans les plus récentes lignes directrices du GIEC (GIEC, 2006).

Tendances

En tout, 174 pays et zones ont présenté une série chronologique complète pour la biomasse aérienne et souterraine dans les forêts. Ces pays représentent plus de 93 pour cent de la superficie forestière mondiale. Il s'agit là d'une augmentation considérable du nombre de rapports soumis comparé à FRA 2005, pour lequel 146 pays et zones avaient communiqué des informations. Pour les pays et zones restants, la FAO a estimé la biomasse en prenant les moyennes sous-régionales de la biomasse par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes.

Le tableau 2.19 montre qu'entre 1990 et 2010 le stock mondial de biomasse a diminué d'environ 23 gigatonnes, soit 3,6 pour cent, à l'échelle mondiale. L'Afrique et l'Amérique du Sud affichent la plus importante diminution des stocks totaux, principalement du fait d'une diminution de la

¹⁰ Le facteur de conversion et expansion de la biomasse est calculé comme la biomasse aérienne en tonnes divisée par le matériel sur pied en mètres cubes.

¹¹ Le rapport biomasse souterraine/biomasse aérienne est calculé comme la biomasse souterraine divisée par la biomasse aérienne.

¹² Le rapport bois mort/biomasse vivante totale est calculé en divisant le poids sec du bois mort par la biomasse vivante totale (aérienne et souterraine).

TABLEAU 2.19
Tendances de la biomasse totale dans la forêt par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Biomasse totale dans la forêt (millions de tonnes)				Biomasse dans la forêt (tonnes/ha)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	37 118	35 232	34 304	33 385	122,0	123,2	124,0	124,8
Afrique du Nord	3 931	3 721	3 731	3 711	46,2	47,0	47,2	47,1
Afrique de l'Ouest et centrale	88 340	84 886	83 275	81 603	245,5	247,2	248,0	248,7
Total Afrique	129 390	123 839	121 309	118 700	172,7	174,8	175,4	176,0
Asie de l'Est	13 877	16 185	17 563	18 429	66,3	71,4	72,6	72,4
Asie du Sud et du Sud-Est	60 649	57 111	54 904	51 933	186,4	189,6	183,4	176,4
Asie de l'Ouest et centrale	3 063	3 236	3 355	3 502	73,8	76,7	78,2	80,5
Total Asie	77 589	76 532	75 822	73 864	134,7	134,2	129,8	124,7
Europe sans la Fédération de Russie	19 866	22 630	24 097	25 602	110,0	119,8	125,3	130,7
Total Europe	84 874	86 943	88 516	90 602	85,8	87,1	88,4	90,2
Caraïbes	822	987	1 060	1 092	139,3	153,4	157,5	157,5
Amérique centrale	4 803	4 145	3 931	3 715	186,7	188,6	189,5	190,5
Amérique du Nord	72 518	74 453	75 646	76 929	107,2	110,0	111,6	113,3
Total Amérique du Nord et centrale	78 143	79 585	80 637	81 736	110,3	112,8	114,3	115,9
Total Océanie	22 095	21 989	21 764	21 302	111,2	110,8	110,6	111,3
Total Amérique du Sud	230 703	222 251	217 504	213 863	243,8	245,8	246,5	247,4
Monde	622 794	611 140	605 553	600 066	149,4	149,6	149,1	148,8

superficie forestière. En revanche, l'Europe et l'Amérique du Nord accusent une augmentation du stock total de biomasse.

Au niveau mondial, le stock de biomasse par hectare n'affiche pas de changements importants pour la période 1990-2010. L'Asie du Sud et du Sud-Est affiche une diminution du stock de biomasse par hectare tandis que l'Afrique, l'Europe, l'Amérique du Nord et centrale et l'Amérique du Sud présentent une légère augmentation. À l'exception de l'Asie du Sud et du Sud-Est, les tendances du stock de biomasse par hectare suivent les tendances du matériel sur pied par hectare.

Les pays ont été invités à fournir des données sur le bois mort seulement s'ils disposaient de données nationales, parce que les plus récentes lignes directrices du GIEC (GIEC, 2006) ne fournissent pas de facteurs par défaut pour les estimer. Par conséquent, le taux de réponse pour le bois mort est bas, des séries chronologiques complètes n'étant disponibles que pour 65 pays et zones, qui représentent 59 pour cent de la superficie forestière mondiale¹³. Les estimations du bois mort sont par conséquent beaucoup plus faibles que les estimations de la biomasse. Pour les pays et les zones restants, la FAO a effectué des estimations en prenant les moyennes sous-régionales du bois mort par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes. Le tableau 2.20 indique la quantité estimative de bois mort dans les forêts exprimées en millions de tonnes de matière sèche. Les stocks de bois mort ont diminué d'environ 3 gigatonnes sur la période 1990-2010, principalement du fait de la diminution de la superficie forestière.

Conclusions

Les forêts du monde contiennent 600 gigatonnes de biomasse (aérienne et souterraine) et environ 67 gigatonnes de bois mort. La baisse du stock total de biomasse est principalement le résultat de la perte de superficie forestière.

Bien que la disponibilité et la qualité des données se soient améliorées depuis FRA 2005, les données sur les tendances sont encore faibles. La biomasse est généralement estimée en

¹³ Cela ne veut pas dire pour autant que 65 pays ont des données nationales sur le bois mort – certains pays ont décidé de signaler le même stock que pour FRA 2005, sur la base des facteurs par défaut figurant dans le Guide des bonnes pratiques de 2003 du GIEC (GIEC, 2003).

TABLEAU 2.20
Tendances des stocks de bois mort par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Stock de bois mort (millions de tonnes)				Bois mort (tonnes/ha)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	7 836	7 362	7 126	6 888	25,8	25,8	25,8	25,7
Afrique du Nord	1 019	1 024	1 059	1 069	12,0	12,9	13,4	13,6
Afrique de l'Ouest et centrale	8 740	8 271	8 019	7 747	24,3	24,1	23,9	23,6
Total Afrique	17 595	16 658	16 205	15 704	23,5	23,5	23,4	23,3
Asie de l'Est	1 920	2 193	2 362	2 514	9,2	9,7	9,8	9,9
Asie du Sud et du Sud-Est	7 435	6 491	6 257	5 964	22,8	21,6	20,9	20,3
Asie de l'Ouest et centrale	65	69	69	70	1,6	1,6	1,6	1,6
Total Asie	9 420	8 753	8 689	8 548	16,4	15,4	14,9	14,4
Europe sans la Fédération de Russie	1 261	1 348	1 391	1 434	7,0	7,1	7,2	7,3
Total Europe	15 456	15 371	15 355	15 790	15,6	15,4	15,3	15,7
Caraïbes	89	105	113	120	15,0	16,4	16,8	17,2
Amérique centrale	552	472	441	419	21,5	21,5	21,3	21,5
Amérique du Nord	8 072	8 334	8 474	8 633	11,9	12,3	12,5	12,7
Total Amérique du Nord et centrale	8 713	8 911	9 029	9 172	12,3	12,6	12,8	13,0
Total Océanie	4 050	4 045	4 032	3 932	20,4	20,4	20,5	20,5
Total Amérique du Sud	14 838	14 353	14 233	13 834	15,7	15,9	16,1	16,0
Monde	70 072	68 089	67 542	66 980	16,8	16,7	16,6	16,6

appliquant des facteurs de conversion au matériel sur pied. Or, la majorité des pays ne disposent pas de données de séries chronologiques sur le matériel sur pied, de sorte que les lacunes des estimations du matériel sur pied se traduisent directement dans les estimations de la biomasse. Les données sur la matière sèche de bois mort sont très faibles et peu susceptibles de s'améliorer avant que le GIEC ne fournisse des valeurs par défaut et des facteurs de conversion nouveaux et de meilleure qualité.

STOCK DE CARBONE

Introduction

Les forêts, à l'instar des autres écosystèmes, subissent les effets des changements climatiques. A certains endroits, les impacts peuvent être négatifs, tandis qu'ailleurs ils peuvent être positifs. Les forêts ont aussi une incidence sur le climat et le processus des changements climatiques. Elles absorbent le carbone dans le bois, les feuilles et la terre et l'émettent dans l'atmosphère lorsqu'elles brûlent, par exemple lors de feux de forêt ou bien lorsque des terres forestières sont défrichées.

Le protocole de Kyoto et la CCNUCC imposent à tous les pays membres d'évaluer régulièrement et de communiquer leurs émissions nationales de gaz à effet de serre, y compris les émissions et éliminations de carbone interprétées comme une variation des stocks au sein des forêts. Pour ce faire, le GIEC a élaboré des directives, méthodes et valeurs par défaut pour tous les paramètres servant à évaluer les stocks de carbone et leurs changements dans les forêts (GIEC, 2006). Il a donc pourvu tous les pays des moyens aptes à les aider à estimer et à communiquer leurs stocks de carbone et leurs émissions et éliminations de gaz à effet de serre, indépendamment de la disponibilité de données à l'échelon national. Afin d'optimiser des synergies et de remettre aux organisations internationales des rapports nationaux rationalisés, la FAO a incorporé les directives du GIEC de 2006 sur l'évaluation des stocks de carbone forestier dans celles relatives à l'établissement des rapports destinés à FRA 2010.

La quantification des rôles importants des forêts comme dépôts de carbone, sources d'émissions de carbone et puits de carbone est désormais l'un des principaux moyens de comprendre et d'influencer le cycle mondial du carbone. Les évaluations des ressources forestières mondiales permettent de contribuer aux estimations de l'ampleur des stocks et des

mouvements effectuées par des organismes scientifiques comme le GIEC, ou d'en attester la vérité. Simultanément, elles complètent et facilitent l'établissement de rapports internationaux par les pays sur les émissions et éliminations des gaz à effet de serre au titre de la CCNUCC.

Les chiffres relatifs aux stocks de carbone forestier présentés au titre de la CCNUCC, du Protocole de Kyoto et à la FAO ne sont pas forcément identiques. Les définitions des forêts peuvent varier et, qui plus est, les membres de la CCNUCC sont tenus de présenter des rapports sur les «forêts gérées», lesquelles peuvent englober la totalité ou une partie seulement de la superficie forestière d'un pays donné. Les méthodes propres à la FRA comme l'étalonnage, la reclassification, l'estimation et la prévision ne sont par ailleurs pas toujours mises en œuvre de la même manière dans l'établissement de rapports au titre de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto.

Situation

En tout, 180 pays et zones, qui représentent 94 pour cent des forêts du monde, ont soumis des rapports sur le carbone dans la biomasse pour 2010. Pour le carbone dans le bois mort, les chiffres correspondants concernent 72 pays (61 pour cent), pour le carbone dans la litière 124 pays (78 pour cent) et pour le carbone dans le sol 121 pays (78 pour cent). Pour les pays et zones restants, la FAO a estimé les stocks de carbone en prenant les moyennes sous-régionales par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes.

Le tableau 2.21 présente le stock de carbone estimatif dans les forêts par région, sous-région et à l'échelle mondiale. En 2010, le stock de carbone total dans la biomasse des forêts du monde est estimé à 289 gigatonnes. Pour la plupart des pays, le carbone dans la biomasse ne traduit que le stock de biomasse, car c'est la fraction de carbone par défaut des lignes directrices du GIEC qui a été utilisée. Dans FRA 2010, la majorité des pays ont utilisé une fraction de carbone de 0,47 (conformément aux lignes directrices de 2006 du GIEC), tandis que certains pays ont utilisé la fraction de carbone de 0,5 suggérée dans le Guide des bonnes pratiques de 2003 du GIEC. Quelques pays ont utilisé leurs propres fractions de carbone pour leurs estimations. A l'échelle mondiale, la fraction de carbone moyenne employée est de 0,48, avec des variations mineures entre sous-régions.

TABLEAU 2.21

Stock de carbone dans la forêt par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Carbone dans la biomasse		Carbone dans le bois mort et la litière		Carbone dans le sol		Stock total de carbone	
	millions de tonnes	tonnes/ha	millions de tonnes	tonnes/ha	millions de tonnes	tonnes/ha	millions de tonnes	tonnes/ha
Eastern and Southern Africa	15 762	58,9	3 894	14,6	12 298	46,0	31 955	119,4
Northern Africa	1 747	22,2	694	8,8	2 757	35,0	5 198	66,0
Western and Central Africa	38 349	116,9	3 334	10,2	19 406	59,1	61 089	186,2
Total Africa	55 859	82,8	7 922	11,7	34 461	51,1	98 242	145,7
East Asia	8 754	34,4	1 836	7,2	17 270	67,8	27 860	109,4
South and Southeast Asia	25 204	85,6	1 051	3,6	16 466	55,9	42 722	145,1
Western and Central Asia	1 731	39,8	546	12,6	1 594	36,6	3 871	89,0
Total Asia	35 689	60,2	3 434	5,8	35 330	59,6	74 453	125,7
Europe excl. Russian Federation	12 510	63,9	3 648	18,6	18 924	96,6	35 083	179,1
Total Europe	45 010	44,8	20 648	20,5	96 924	96,4	162 583	161,8
Caribbean	516	74,4	103	14,8	416	60,0	1 035	149,2
Central America	1 763	90,4	714	36,6	1 139	58,4	3 616	185,4
North America	37 315	55,0	26 139	38,5	39 643	58,4	103 097	151,8
Total North and Central America	39 594	56,1	26 956	38,2	41 198	58,4	107 747	152,7
Total Oceania	10 480	54,8	2 937	15,3	8 275	43,2	21 692	113,3
Total South America	102 190	118,2	9 990	11,6	75 473	87,3	187 654	217,1
World	288 821	71,6	71 888	17,8	291 662	72,3	652 371	161,8

Le stock de carbone total dans le bois mort et la litière en 2010 s'élève à 72 milliards de tonnes ou 17,8 tonnes par hectare. Ce chiffre est légèrement supérieur à celui signalé dans FRA 2005. Cependant, les données relatives au stock de carbone dans le bois mort et la litière sont encore très faibles. La majorité des pays n'ont pas de données nationales sur ces réservoirs de carbone, de sorte que, jusqu'à ce que le GIEC fournisse de meilleures valeurs par défaut, les estimations de ces réservoirs de carbone resteront médiocres.

Le stock de carbone total dans le sol est estimé à 292 milliards de tonnes ou 72,3 tonnes par hectare. Ce chiffre est légèrement supérieur au stock de carbone total dans la biomasse forestière.

En prenant la totalité du carbone dans la biomasse, le bois mort, la litière et les sols, le total du stock de carbone forestier estimatif en 2010 s'élève à 652 milliards de tonnes, ce qui correspond à 161,8 tonnes par hectare.

Tendances

En tout, 174 pays et zones (qui représentent 93 pour cent de la superficie forestière totale) ont communiqué une série chronologique complète sur le stock de carbone dans la biomasse forestière (aérienne et souterraine). Pour les pays et zones restants, la FAO a estimé le stock de carbone dans la biomasse forestière en prenant les moyennes sous-régionales du stock de carbone par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes.

Le tableau 2.22 présente les tendances du stock de carbone estimatif dans la biomasse forestière par sous-région, par région et à l'échelle mondiale pour la période 1990-2010. Le stock de carbone total dans la biomasse des forêts du monde affiche une baisse d'environ 10 gigatonnes pour la période 1990-2010 ou de -0,5 gigatonne par an en moyenne, principalement du fait d'une réduction de la superficie forestière du monde. Quant à la biomasse, le stock de carbone par hectare n'affiche pas de changements marqués à l'échelle mondiale.

Pour le carbone dans le bois mort, le taux de réponse pour FRA 2010 a été inférieur à celui de FRA 2005, principalement en raison de la décision du GIEC d'omettre les facteurs de conversion par défaut de la plus récente version de ses lignes directrices. Une série chronologique complète sur le carbone dans le bois mort a été présentée par 66 pays et zones (qui représentent 61 pour cent de la superficie forestière du monde).

TABLEAU 2.22

Tendances des stocks de carbone dans la biomasse forestière par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Carbone dans la biomasse forestière (millions de tonnes)				Carbone dans la biomasse forestière (tonnes/ha)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	17 524	16 631	16 193	15 762	57,6	58,2	58,5	58,9
Afrique du Nord	1 849	1 751	1 756	1 747	21,7	22,1	22,2	22,2
Afrique de l'Ouest et centrale	41 525	39 895	39 135	38 349	115,4	116,2	116,6	116,9
Total Afrique	60 898	58 277	57 083	55 859	81,3	82,2	82,6	82,8
Asie de l'Est	6 592	7 690	8 347	8 754	31,5	33,9	34,5	34,4
Asie du Sud et du Sud-Est	29 110	27 525	26 547	25 204	89,5	91,4	88,7	85,6
Asie de l'Ouest et centrale	1 511	1 599	1 658	1 731	36,4	37,9	38,7	39,8
Total Asie	37 213	36 814	36 553	35 689	64,6	64,6	62,6	60,2
Europe sans la Fédération de Russie	9 699	11 046	11 763	12 510	53,7	58,5	61,2	63,9
Total Europe	42 203	43 203	43 973	45 010	42,7	43,3	43,9	44,8
Caraïbes	387	466	500	516	65,5	72,4	74,4	74,4
Amérique centrale	2 279	1 969	1 865	1 763	88,6	89,6	89,9	90,4
Amérique du Nord	35 100	36 073	36 672	37 315	51,9	53,3	54,1	55,0
Total Amérique du Nord et centrale	37 766	38 508	39 038	39 594	53,3	54,6	55,3	56,1
Total Océanie	10 862	10 816	10 707	10 480	54,7	54,5	54,4	54,8
Total Amérique du Sud	110 281	106 226	103 944	102 190	116,5	117,5	117,8	118,2
Monde	299 224	293 843	291 299	288 821	71,8	71,9	71,7	71,6

Pour le carbone dans la litière, le taux de réponse a été beaucoup plus élevé que lors de FRA 2005, pour laquelle seuls 54 pays avaient soumis des rapports. Pour FRA 2010, 119 pays (représentant 77 pour cent de la superficie forestière mondiale) ont soumis des rapports sur le carbone dans la litière. Pour les pays et zones restants, la FAO a estimé les stocks de carbone en prenant les moyennes sous-régionales de stocks de carbone par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes. Le tableau 2.23 présente les tendances combinées des stocks de carbone dans le bois mort et la litière pour la période 1990-2010.

Une série chronologique complète sur le carbone dans le sol a été présentée par 117 pays et zones (représentant 78 pour cent de la superficie forestière du monde). Il s'agit là d'un taux de réponse largement supérieur à celui de FRA 2005, pour lequel seuls 43 pays avaient présenté un rapport. Pour les pays et zones restants, la FAO a procédé à des estimations en prenant les moyennes sous-régionales de stock de carbone dans le sol par hectare et en les multipliant par la superficie forestière pour les années correspondantes. La plupart des pays ont employé les valeurs par défaut du GIEC des stocks par hectare, qui sont liées à une profondeur de sol de 30 cm. Dans cette analyse, aucun ajustement n'a été effectué pour les pays soumettant des rapports sur le carbone dans le sol sur la base de profondeurs de sol non standard.

La tendance à la baisse du stock total de carbone dans le sol pour la période 1990-2010 (voir le tableau 2.24) est attribuée à la perte de superficie forestière durant cette période car les stocks par hectare n'affichent presque aucun changement.

Le tableau 2.25 résume les estimations mondiales FRA 2010 des stocks de carbone dans les forêts.

Le total estimatif des stocks de carbone forestier en 2010 est de 652 milliards de tonnes, ce qui équivaut à 161,8 tonnes par hectare. Le total des stocks de carbone a diminué durant la période 1990-2010, principalement suite à la perte de superficie forestière durant cette période. Les stocks de carbone par hectare affichent une légère augmentation, mais elle n'est probablement pas significative en termes statistiques.

FRA 2010 présente des stocks de carbone légèrement supérieurs à ceux estimés pour FRA 2005. La principale raison de cet état de fait est que la superficie forestière est estimée à un niveau supérieur dans FRA 2010 par rapport à FRA 2005. Les stocks par hectare sont presque les mêmes mais, alors que FRA 2005 présentait une tendance à la baisse des stocks par hectare, FRA 2010 n'indique presque aucun changement au fil du temps.

TABLEAU 2.23

Tendances des stocks de carbone dans le bois mort et la litière, par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Carbone dans le bois mort et la litière (millions de tonnes)				Carbone dans le bois mort et la litière (tonnes/ha)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	4 419	4 156	4 025	3 894	14,5	14,5	14,5	14,6
Afrique du Nord	674	668	688	694	7,9	8,4	8,7	8,8
Afrique de l'Ouest et centrale	4 118	3 761	3 542	3 334	11,4	11,0	10,6	10,2
Total Afrique	9 211	8 586	8 255	7 922	12,3	12,1	11,9	11,7
Asie de l'Est	1 428	1 608	1 729	1 836	6,8	7,1	7,1	7,2
Asie du Sud et du Sud-Est	1 134	1 069	1 067	1 051	3,5	3,6	3,6	3,6
Asie de l'Ouest et centrale	502	517	530	546	12,1	12,2	12,4	12,6
Total Asie	3 064	3 194	3 325	3 434	5,3	5,6	5,7	5,8
Europe sans la Fédération de Russie	3 337	3 495	3 561	3 648	18,5	18,5	18,5	18,6
Total Europe	20 254	20 223	20 259	20 648	20,5	20,3	20,2	20,5
Caraïbes	72	89	97	103	12,2	13,8	14,3	14,8
Amérique centrale	929	799	756	714	36,1	36,4	36,4	36,6
Amérique du Nord	25 590	25 621	25 932	26 139	37,8	37,8	38,3	38,5
Total Amérique du Nord et centrale	26 591	26 510	26 784	26 956	37,5	37,6	38,0	38,2
Total Océanie	3 027	3 025	3 014	2 937	15,2	15,3	15,3	15,3
Total Amérique du Sud	10 776	10 382	10 154	9 990	11,4	11,5	11,5	11,6
Monde	72 923	71 919	71 792	71 888	17,5	17,6	17,7	17,8

TABLEAU 2.24
Tendances des stocks de carbone dans le sol des forêts par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Carbone dans le sol (millions de tonnes)				Carbone dans le sol (tonnes/ha)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Afrique de l'Est et australe	13 871	13 084	12 690	12 298	45,6	45,8	45,9	46,0
Afrique du Nord	2 952	2 748	2 771	2 757	34,7	34,7	35,1	35,0
Afrique de l'Ouest et centrale	21 083	20 223	19 814	19 406	58,6	58,9	59,0	59,1
Total Afrique	37 907	36 055	35 275	34 461	50,6	50,9	51,0	51,1
Asie de l'Est	14 220	15 402	16 432	17 270	68,0	67,9	67,9	67,8
Asie du Sud et du Sud-Est	18 071	16 760	16 701	16 466	55,5	55,7	55,8	55,9
Asie de l'Ouest et centrale	1 534	1 550	1 564	1 594	37,0	36,7	36,5	36,6
Total Asie	33 826	33 712	34 698	35 330	58,7	59,1	59,4	59,6
Europe sans la Fédération de Russie	17 503	18 495	18 632	18 924	97,0	97,9	96,9	96,6
Total Europe	95 503	96 495	96 632	96 924	96,5	96,7	96,5	96,4
Caraïbes	354	386	403	416	59,9	59,9	60,0	60,0
Amérique centrale	1 511	1 287	1 212	1 139	58,7	58,6	58,4	58,4
Amérique du Nord	39 752	39 645	39 613	39 643	58,7	58,6	58,4	58,4
Total Amérique du Nord et centrale	41 617	41 318	41 229	41 198	58,7	58,6	58,5	58,4
Total Océanie	8 584	8 533	8 490	8 275	43,2	43,0	43,2	43,2
Total Amérique du Sud	82 989	78 961	76 909	75 473	87,7	87,3	87,2	87,3
Monde	300 425	295 073	293 232	291 662	72,1	72,2	72,2	72,3

TABLEAU 2.25
Tendances du total des stocks de carbone forestier, 1990-2010

	Total des stocks de carbone (millions de tonnes)				Stocks de carbone (tonnes/ha)			
	1990	2000	2005	2010	1990	2000	2005	2010
Carbone dans la biomasse	299 224	293 843	291 299	288 821	71,8	71,9	71,7	71,6
Carbone dans le bois mort	34 068	33 172	32 968	32 904	8,2	8,1	8,1	8,2
Carbone dans la litière	38 855	38 748	38 825	38 984	9,3	9,5	9,6	9,7
Carbone dans le sol	300 425	295 073	293 232	291 662	72,1	72,2	72,2	72,3
Total des stocks de carbone	672 571	660 836	656 323	652 371	161,4	161,8	161,6	161,8

Conclusions

Les forêts du monde renferment plus de 650 milliards de tonnes de carbone, 44 pour cent dans la biomasse, 11 pour cent dans le bois mort et la litière et 45 pour cent dans le sol. A l'échelle mondiale, les stocks de carbone s'orientent à la baisse suite à la perte de superficie forestière; cependant, le stock de carbone par hectare est resté presque constant pour la période 1990-2010. Selon ces estimations, les forêts du monde sont donc une source nette d'émissions du fait de la diminution de la superficie forestière totale.

La disponibilité et la qualité des données se sont améliorées depuis FRA 2005, mais il subsiste quelques aspects préoccupants. Comme pour le matériel sur pied et la biomasse, les données sur les tendances sont faibles parce que la plupart des pays n'ont des données nationales sur le matériel sur pied que pour une année de référence. Cela signifie que les changements des stocks ne font que traduire les changements de superficie forestière. Les valeurs par défaut pour le bois mort ont été omises des Lignes directrices de 2006 du GIEC et les valeurs par défaut sur le carbone dans la litière sont très approximatives. Pour le carbone dans le sol il y a quelques questions liées aux données présentées par les pays qui estiment le carbone sur la base de profondeurs de sol différentes. Enfin, certains pays dotés d'importantes superficies de tourbières boisées éprouvent des difficultés à évaluer le carbone du sol en employant les lignes directrices du GIEC.



Chapitre 3

Diversité biologique des forêts

APERÇU

L'expression «diversité biologique» englobe la variété des formes de vie existantes, les rôles écologiques qu'elles remplissent et la diversité génétique qu'elles renferment (FAO, 1989). Dans les forêts, la diversité biologique permet aux espèces de s'adapter continuellement à des conditions environnementales en évolution dynamique (y compris le climat), de maintenir les possibilités de reproduction et d'amélioration des arbres (pour répondre aux besoins humains en biens et services et à ceux des nouvelles utilisations finales) et de favoriser leurs fonctions écosystémiques.

Bien que la production de bois ait souvent dominé la façon dont étaient gérées les forêts au XX^e siècle, les nouvelles pressions du XXI^e siècle promeuvent une approche plus équilibrée qui appelle la fourniture de multiples biens et services. Il est désormais estimé que les progrès vers la gestion durable des forêts sont compatibles avec la conservation de la diversité biologique.

L'évaluation et le suivi de la diversité biologique et l'établissement de rapports la concernant sont d'importantes activités visant à orienter la gestion durable des forêts. La surveillance de la diversité biologique et des changements causés par les pratiques forestières et autres interventions humaines jouent un rôle important dans l'évaluation de l'efficacité de la gestion et de tous les changements entraînés par l'utilisation des forêts. Toutefois, ce faisant, des difficultés théoriques et pratiques se présentent. Il ne s'agit pas de difficultés propres à la diversité biologique en soi mais de problèmes généraux d'inventaire liés à des paramètres cibles complexes et hautement évolutifs.

Les valeurs dérivées de la diversité biologique sont associées à différentes échelles qui exigent des méthodes d'évaluation particulières. Elles comprennent les écosystèmes, les paysages, les espèces, les populations, les individus et les gènes. Des interactions variables et complexes se produisent entre tous ces niveaux.

Du fait que la diversité biologique englobe la complexité de toutes les formes de vie, l'évaluation et le suivi ne sont possibles que pour certains aspects spécifiques ou pour des buts particuliers et définis. Il n'existe pas de mesure objective unique de la diversité biologique, mais seulement des mesures supplétives pour des objectifs précis et, partant, nécessairement limités. La richesse des espèces, par exemple, connaît de fortes variations naturelles suivant que les forêts sont boréales ou tropicales.

Aux fins des politiques et de la surveillance, ce qui importe c'est l'évolution de la diversité biologique, qui implique l'identification d'un certain nombre d'indicateurs pertinents et leur surveillance au fil du temps. Jusqu'ici, cette identification n'a pas été réalisée pour les écosystèmes forestiers sur une grande échelle (c'est-à-dire nationale ou continentale). La plupart des inventaires forestiers locaux visent à estimer la superficie forestière et les volumes exploitables de bois et parfois de PFNL, plutôt qu'à assurer un suivi de la diversité biologique. Il est nécessaire dans l'immédiat de catégoriser – et de parvenir à bien mieux comprendre – la diversité biologique afin de mesurer les tendances, en particulier aux échelles régionales.

Ces dernières années, les évaluations des ressources forestières mondiales ont mis davantage l'accent sur la biodiversité forestière. Pour FRA 2000, des données ont été compilées sur le pourcentage de forêts dans les aires protégées. FRA 2005 a collecté et compilé des informations pertinentes au niveau du paysage et des espèces, tout en examinant certains aspects relatifs à la structure et la composition. Au niveau de l'écosystème, FRA 2005 fournit des informations sur la superficie forestière et – plus particulièrement – sur la superficie des forêts primaires et

des forêts affectées à la conservation de la diversité biologique (y compris les aires protégées). Au niveau des espèces, pour FRA 2005, la FAO a insisté sur l'évaluation du nombre d'espèces arborescentes tant indigènes qu'en danger à l'échelon national. En outre, les rapports nationaux comprenaient des listes des dix espèces arborescentes les plus répandues (mesurées par leur part dans le matériel sur pied total), fournissant ainsi d'importantes informations sur la place qu'elles occupent dans la composition des forêts.

Parmi les variables mesurées pour FRA 2010 qui concernent la diversité biologique figurent les suivantes:

- superficie des forêts primaires;
- superficie forestière principalement affectée à la conservation de la diversité biologique;
- superficie de forêts dans les aires protégées;
- composition en espèces arborescentes des forêts.

Si les deuxième et troisième variables ci-dessus sont similaires, la superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique n'est pas forcément équivalente à la superficie forestière se trouvant dans des aires protégées, du fait que certaines aires protégées peuvent être affectées à d'autres fins que la conservation de la diversité biologique, comme par exemple la protection des ressources en sols et en eau, ou encore d'un patrimoine culturel. Dans le même temps, les forêts peuvent être désignées et gérées principalement pour la conservation de la diversité biologique sans pour autant faire partie d'un réseau d'aires protégées.

En plus des variables liées à la diversité biologique des forêts présentées et analysées ici, le chapitre 2 fournit des informations sur les tendances des caractéristiques des forêts – y compris l'étendue des types de forêts sélectionnés, le chapitre 4 comporte des informations sur les espèces ligneuses envahissantes et le chapitre 5 présente une analyse de l'utilisation des espèces introduites dans les forêts plantées.

Une étude sur la situation des ressources génétiques forestières du monde est en cours qui, une fois terminée, contribuera à combler une importante lacune sur le plan des informations (voir l'encadré 3.1).

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les forêts primaires représentent 36 pour cent de la superficie forestière – mais ont diminué de plus de 40 millions d'hectares depuis 2000

À l'échelle mondiale, plus d'un tiers de toutes les forêts sont classifiées comme forêts primaires. Ces dernières sont définies comme des forêts formées d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine n'est clairement visible et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés. Les forêts primaires, et en particulier les forêts ombrophiles, englobent certains des écosystèmes terrestres les plus divers et riches en espèces. La superficie de forêt primaire a diminué d'environ 0,4 pour cent par an au cours des dix dernières années, principalement suite à la reclassification des forêts primaires sous la catégorie «autres forêts naturellement régénérées» du fait de l'exploitation sélective du bois et d'autres interventions humaines.

Douze pour cent des forêts du monde sont principalement affectées à la conservation de la diversité biologique

La superficie forestière où la conservation de la diversité biologique est désignée comme la fonction principale a augmenté de plus de 95 millions d'hectares depuis 1990; la plus grande partie (46 pour cent) a été affectée entre 2000 et 2005. Ces forêts représentent maintenant 12 pour cent de la superficie forestière totale, soit plus de 460 millions d'hectares. La plus grande partie, mais pas la totalité, se situe dans des aires protégées.

Les aires protégées juridiquement établies couvrent, selon les estimations, 13 pour cent des forêts du monde

Les parcs nationaux, les réserves cynégétiques, les zones de nature sauvage et les aires protégées juridiquement établies couvrent plus de 10 pour cent de la superficie forestière totale dans la plupart des pays et des régions. La fonction principale de ces forêts peut être la conservation de

la diversité biologique, la protection des ressources en sols et en eau ou encore la conservation d'un patrimoine culturel. La superficie forestière située à l'intérieur de systèmes d'aires protégées a augmenté de 94 millions d'hectares depuis 1990. Deux tiers de cette augmentation se sont produits depuis 2000.

L'analyse des données relatives au matériel sur pied peut fournir des indicateurs supplétifs qui aident à comprendre la richesse des forêts en espèces arborescentes et leur abondance relative

Il s'agit là d'un aspect utile pour l'évaluation qualitative et le suivi de la diversité biologique. Bien que le matériel sur pied des dix espèces arborées les plus communes représente plus de 90 pour cent du matériel sur pied total dans de nombreux pays de la zone tempérée et boréale, il représente moins de 20 pour cent du matériel sur pied total dans les pays tropicaux dotés d'une grande diversité d'espèces. La disponibilité et la comparabilité des informations restent, toutefois, insuffisantes.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Les données recueillies pour FRA 2010 indiquent que la tendance à la hausse des efforts de conservation de la biodiversité forestière se poursuit, telle que mesurée par des indicateurs quantitatifs comme la superficie forestière principalement affectée à la conservation de la diversité biologique et la superficie forestière dans les aires protégées, lesquelles augmentent constamment. Cependant, la superficie de forêts primaires continue à diminuer.

ENCADRÉ 3.1

Rapport sur *La situation des ressources génétiques forestières mondiales*

La diversité génétique constitue la base fondamentale de l'évolution des espèces arborescentes forestières et de leur adaptation face au changement. Il est par conséquent vital de conserver les ressources génétiques des forêts, car elles constituent une ressource unique et irremplaçable pour l'avenir.

La gestion des ressources génétiques forestières ne peut être efficace que si elle est traitée comme un élément à part entière de la gestion durable des forêts dans son ensemble. Les préoccupations relatives à la conservation devraient être intégrées dans des programmes de développement nationaux et locaux plus larges, comme les programmes forestiers nationaux, les plans de développement rural et les stratégies de réduction de la pauvreté, qui favorisent la coopération entre secteurs.

Or il n'y a pas de tableau mondial synthétisé de la situation et des tendances des ressources génétiques forestières et il manque des estimations du taux de perte de diversité génétique. Cela limite la capacité des pays et de la communauté internationale à intégrer la gestion des ressources génétiques forestières dans les politiques transversales globales. On reconnaît que les données générales fiables sur la situation et les tendances des forêts revêtent une grande importance pour une gestion efficace des ressources génétiques forestières. Les informations liées aux forêts, toutefois, se réfèrent pour la plupart aux ressources forestières en général plutôt qu'à la diversité des forêts et à leur évolution. La disponibilité d'informations précises sur la situation et les tendances des ressources génétiques forestières est actuellement très insuffisante.

La Commission sur les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture de la FAO a reconnu le caractère urgent de la conservation et de l'utilisation durable des ressources génétiques forestières. Avec le soutien du Comité des forêts, la Commission a demandé la préparation d'un rapport sur la situation des ressources génétiques forestières mondiales à présenter à la Commission en 2013. La préparation d'un tel rapport a été reçue positivement par la neuvième réunion de la Conférence des parties à la CDB.

La situation des ressources génétiques forestières mondiales sera préparée selon une approche menée par les pays et sur la base des rapports nationaux et des études thématiques. Le processus d'Évaluation des ressources forestières mondiales servira de modèle et les deux processus seront liés.

Bien que les informations sur la composition du matériel sur pied constituent un indicateur supplétif utile de la richesse et de l'abondance des espèces, d'autres indicateurs doivent être déterminés ou mis à l'épreuve pour être utilisés dans les évaluations qualitatives, qui sont nécessaires pour suivre la diversité biologique des forêts. La préparation du premier rapport sur *La situation des ressources génétiques forestières mondiales* (voir l'encadré 3.1) devrait contribuer à la définition d'indicateurs supplémentaires pour le suivi de la biodiversité forestière et l'efficacité des mesures de conservation.

SUPERFICIE DE FORÊTS PRIMAIRES

Introduction

Des informations sur la superficie forestière totale, les caractéristiques des forêts et leur évolution au fil du temps ont été présentées dans le chapitre 2, Etendue des ressources forestières. Le présent chapitre porte sur les forêts primaires, qui sont définies dans FRA 2010 comme des forêts formées d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine n'est clairement visible et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés.

Les forêts primaires sont souvent assimilées à des forêts dotées de hauts niveaux de diversité biologique, bien que tel ne soit pas toujours le cas. Dans la zone boréale et les tropiques arides, par exemple, elles peuvent ne contenir qu'un nombre limité d'espèces végétales et animales, alors que certaines forêts naturelles modifiées ou semi-naturelles et des forêts parsemées de zones agricoles pourraient offrir des habitats supplémentaires et renfermer, de ce fait, davantage d'espèces. Néanmoins, la superficie de la forêt primaire est un indicateur important de l'état des écosystèmes forestiers.

Il ne faut pas oublier par ailleurs que les forêts primaires remplissent de nombreuses fonctions essentielles autres que la conservation de la diversité biologique: protection des sols et des ressources en eau, piégeage du carbone et préservation de valeurs esthétiques, culturelles et religieuses.

Situation

Sur les 233 pays et zones soumettant un rapport pour FRA 2010, 200 pays, représentant 94 pour cent de la superficie forestière totale, ont présenté des données sur la superficie de forêts primaires. A l'échelle mondiale, près de 1,4 milliard d'hectares étaient classifiés comme des forêts primaires, ce qui représente plus d'un tiers (36 pour cent) de la superficie forestière totale des pays ayant établi des rapports. Cependant, il manquait des informations pour nombre de petits territoires et îles, ainsi que pour des pays comme le Cameroun et la République démocratique du Congo (deux des plus grands pays du Bassin du Congo, qui est la deuxième zone la plus importante de forêt tropicale) et pour la République bolivarienne du Venezuela, de sorte que la superficie réelle est probablement légèrement plus importante. Plusieurs pays ont signalé qu'ils avaient des informations insuffisantes sur la superficie de forêts primaires, de sorte qu'ils les ont incluses dans la catégorie «autres forêts naturellement régénérées». D'autres ont utilisé la superficie actuelle des forêts se trouvant dans les parcs nationaux et autres aires protégées comme valeur supplétive ou ont fourni une estimation experte du pourcentage de forêts naturelles qui pourraient être considérées comme primaires sur la base de la définition de FRA 2010.

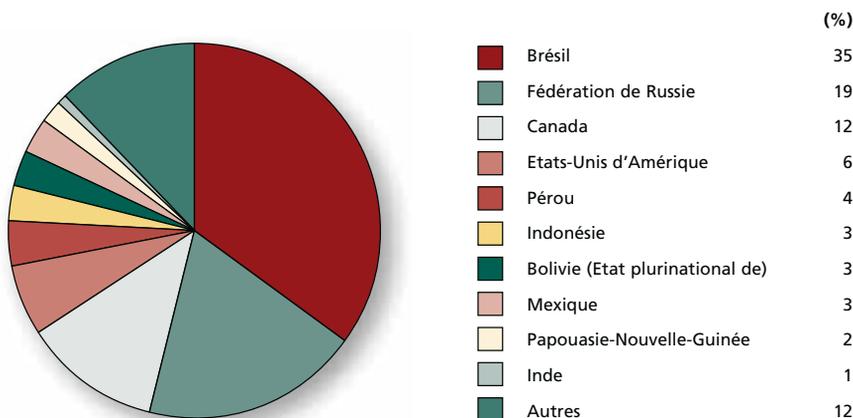
Il y a une importante variation sur le plan de la distribution des forêts primaires. Au niveau régional, la plus grande étendue se trouve en Amérique du Sud (624 millions d'hectares), suivie de l'Amérique du Nord et centrale, et de l'Europe (la quasi-totalité dans la Fédération de Russie) (voir le tableau 3.1). Des superficies limitées sont signalées par certains pays des Caraïbes, d'Europe (à l'exclusion de la Fédération de Russie) et des zones arides d'Afrique de l'Est et australe, d'Afrique du Nord et d'Asie de l'Ouest et centrale. Un pourcentage relativement élevé des forêts d'Afrique centrale, d'Amérique du Nord et centrale et de la Fédération de Russie ont été classifiées comme primaires.

Les dix pays dotés des plus importantes superficies de forêt primaire représentent 88 pour cent de la superficie totale de forêts primaires du monde (voir la figure 3.1).

TABLEAU 3.1
Superficie de forêts primaires par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficies de forêts primaires		Distribution régionale
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	%	%
Afrique de l'Est et australe	23	100,0	6 430	2,4	0,5
Afrique du Nord	8	100,0	13 990	17,8	1,0
Afrique de l'Ouest et centrale	23	46,9	27 527	17,9	2,0
Total Afrique	54	74,2	47 947	9,6	3,5
Asie de l'Est	5	100,0	25 268	9,9	1,9
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	81 235	27,6	6,0
Asie de l'Ouest et centrale	23	96,9	3 201	7,6	0,2
Total Asie	45	99,8	109 705	18,6	8,1
Europe sans la Fédération de Russie	42	97,7	5 438	2,8	0,4
Total Europe	43	99,6	261 920	26,2	19,3
Caraïbes	16	70,4	205	4,2	n.s.
Amérique centrale	7	100,0	4 482	23,0	0,3
Amérique du Nord	5	100,0	275 035	40,5	20,2
Total Amérique du Nord et centrale	28	99,7	279 722	39,8	20,6
Total Océanie	17	99,7	35 493	18,6	2,6
Total Amérique du Sud	13	94,6	624 077	76,3	45,9
Monde	200	94,3	1 358 864	35,7	100,0

FIGURE 3.1
Les dix pays dotés de la superficie de forêts primaires la plus étendue, 2010



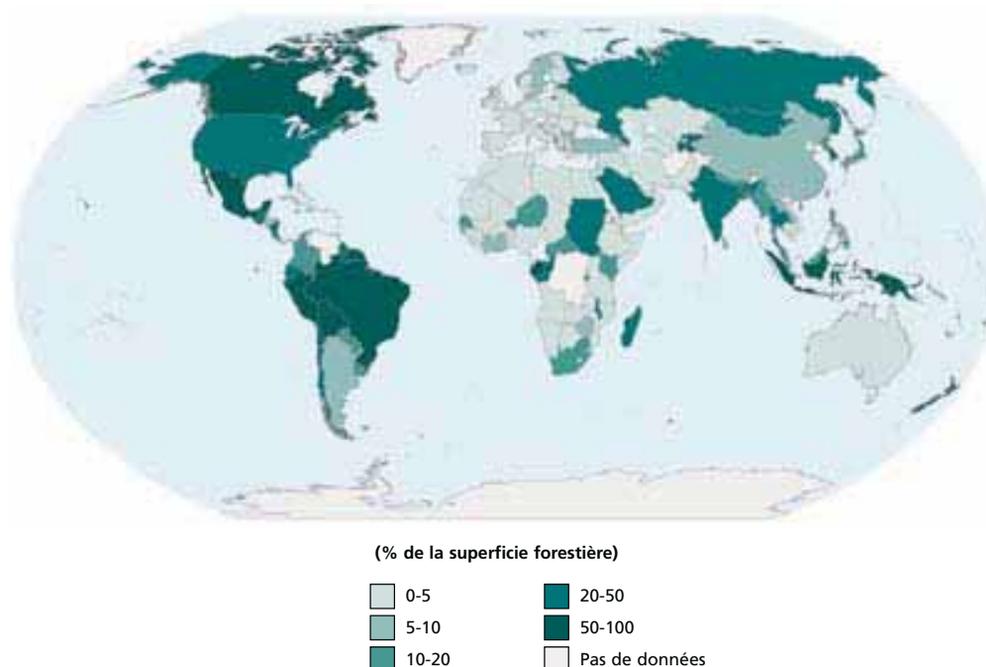
Cependant, comme on l'a mentionné ci-dessus, il manque des informations de grands pays tropicaux, qui pourraient autrement figurer parmi les dix plus grands pays. La forêt primaire représente au moins 50 pour cent de la superficie forestière totale de 19 pays, et sept pays ont classifié plus de 75 pour cent de leurs forêts comme primaires (tableau 3.2 et figure 3.2).

Sur les 200 pays et zones soumettant un rapport, 81 pays, principalement en Europe et dans les zones arides d'Afrique et d'Asie de l'Ouest, ainsi que de PEID, ont signalé ne plus avoir de forêts primaires. Dans certains cas, cela est peut-être dû au manque de données, plutôt qu'à une absence totale de forêts primaires, comme par exemple en Finlande.

TABLEAU 3.2
Les dix pays dotés du pourcentage de forêts primaires le plus élevé, 2010

Pays/zone	Forêts primaires en % de la forêt totale	Superficie forestière (1 000 ha)	Superficie de forêts primaires (1 000 ha)
Singapour	100	2	2
Guyane française	95	8 082	7 690
Suriname	95	14 758	14 001
Brésil	92	519 522	476 573
Papouasie-Nouvelle-Guinée	91	28 726	26 210
Pérou	89	67 992	60 178
Micronésie (Etats fédérés de)	75	64	48
Tadjikistan	72	410	297
Brunéi Darussalam	69	380	263
Gabon	65	22 000	14 334

FIGURE 3.2
Forêts primaires en pourcentage de la superficie forestière totale par pays, 2010



Tendances

Une analyse des tendances a été générée sur la base de 198 pays représentant 74 pour cent de la superficie forestière totale¹⁴. Sur ces pays, 184 ont fourni des données pour les quatre années (1990, 2000, 2005 et 2010), y compris ceux ayant signalé ne pas avoir de forêt primaire. Des informations manquaient pour huit pays pour 1990 (Equateur, Estonie, Guyana, Indonésie, Portugal, République de Corée, Saint-Vincent-et-les-Grenadines et Samoa) et, pour sept

¹⁴ Bien que des informations aient été fournies pour les quatre années de référence, la Fédération de Russie a été exclue de cette analyse du fait de la forte différence du taux de changement indiqué (de +1,6 million d'hectares par an dans les années 90 à -0,5 million d'hectares par an durant la période 2000-2005). Cette différence est due à une modification du système de classification introduite en 1995 plutôt qu'à des changements réels de la superficie de forêts primaires.

autres pays (Australie, Polynésie française, Honduras, Jordanie, Liban, Nouvelle-Zélande et Nicaragua), il manquait des données pour 1990 ainsi que 2000. Des estimations ont été effectuées pour ces pays en utilisant la même tendance signalée pour 2000-2005 et 2005-2010 respectivement. Un pays (Nioué) a seulement fourni une estimation pour 2010 et a été exclu de l'analyse. Si le fait de combler ces lacunes donne une meilleure idée de la tendance au fil du temps, il sous-estime probablement la perte réelle de forêt primaire, en particulier pour les années 90.

A l'échelle mondiale, la superficie de forêt primaire a diminué d'environ 4,7 millions d'hectares par an durant les années 1990 et de 4,2 millions d'hectares par an entre 2000 et 2010. Cette perte, qui équivaut à 0,4 pour cent de la superficie de forêt primaire par an au cours de la période de dix ans, est largement due à la reclassification de la forêt primaire dans d'autres catégories de forêt à cause de l'exploitation sélective et d'autres interventions humaines durant cette période. Cependant, il n'y a pas encore assez d'informations pour déterminer précisément la part de la diminution qui est imputable à la déforestation et celle qui est due à la reclassification dans une des deux catégories «autres forêts naturellement régénérées» et «forêts plantées».

L'Amérique du Sud représente le plus grand pourcentage de la perte nette, suivie de l'Afrique et de l'Asie. Le taux de perte est stable ou en diminution dans toutes les régions à l'exception de l'Océanie, où il augmente (principalement du fait de la perte accrue signalée par la Papouasie-Nouvelle-Guinée pour la période 2005-2010), et en Europe et en Amérique du Nord et centrale, qui ont enregistré un gain net (tableau 3.3)¹⁵.

Au niveau sous-régional, la perte de forêts primaires en Afrique de l'Est et australe a légèrement augmenté, principalement du fait d'un taux de perte accru signalé par Madagascar.

TABEAU 3.3
Tendances de la superficie de forêts primaires par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie de forêts primaires (1 000 ha)			Changement annuel (1 000 ha)		Taux de changement annuel (%)	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Afrique de l'Est et australe	23	100,0	7 594	7 024	6 430	-57	-59	-0,78	-0,88
Afrique du Nord	8	100,0	15 276	14 098	13 990	-118	-11	-0,80	-0,08
Afrique de l'Ouest et centrale	23	46,9	37 737	32 540	27 527	-520	-501	-1,47	-1,66
Total Afrique	54	74,2	60 607	53 662	47 947	-695	-572	-1,21	-1,12
Asie de l'Est	5	100,0	28 179	26 456	25 268	-172	-119	-0,63	-0,46
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	87 062	83 587	81 235	-348	-235	-0,41	-0,29
Asie de l'Ouest et centrale	23	96,9	2 924	3 083	3 201	16	12	0,53	0,38
Total Asie	45	99,8	118 166	113 127	109 705	-504	-342	-0,43	-0,31
Total Europe	42	19,1	5 183	5 360	5 438	18	8	0,34	0,14
Caraïbes	16	70,4	207	206	205	n.s.	n.s.	-0,07	-0,02
Amérique centrale	7	100,0	5 766	5 226	4 482	-54	-74	-0,98	-1,52
Amérique du Nord	5	100,0	274 920	273 795	275 035	-113	124	-0,04	0,05
Total Amérique du Nord et centrale	28	99,7	280 893	279 227	279 722	-167	50	-0,06	0,02
Total Océanie	16	99,7	41 416	39 191	35 493	-222	-370	-0,55	-0,99
Total Amérique du Sud	13	94,6	684 654	653 691	624 077	-3 096	-2 961	-0,46	-0,46
Monde	198	74,3	1 190 919	1 144 258	1 102 382	-4 666	-4 188	-0,40	-0,37

¹⁵ Un gain de forêt primaire peut se produire lorsque des superficies forestières qui n'étaient jusque-là pas classifiées comme non perturbées sont désignées comme zones dans lesquelles aucune intervention ne peut avoir lieu. Au fil du temps, ces zones se transforment en forêts qui correspondent à la définition de primaire utilisée dans le processus FRA.

En Afrique du Nord, une réduction considérable du taux de perte est signalée au Soudan, tandis qu'en Afrique de l'Ouest et centrale, une légère diminution du taux de perte communiqué par le Gabon et le Nigéria influe sur les totaux sous-régionaux.

Globalement, le taux de perte de forêt primaire a diminué en Asie de l'Est. La République de Corée a signalé la perte la plus considérable dans cette sous-région. En revanche, le Japon voit augmenter son gain net (voir ci-dessous) et la Mongolie a indiqué une diminution de sa perte nette. En Asie du Sud et du Sud-Est, l'Indonésie a signalé la plus importante perte de forêt primaire, mais n'a pas fourni d'estimation pour 1990; on a donc supposé que la perte annuelle nette pour les années 90 était égale à celle de la période 2000-2005 aux fins du tableau 3.3 et il est probable que ce soit une sous-estimation. Au cours de la période 2000-2010, l'Indonésie a signalé une réduction considérable de la superficie annuelle moyenne perdue durant les cinq années de 2005 à 2010, par rapport à la période 2000-2005. En Asie de l'Ouest et centrale, la Turquie a signalé une augmentation de sa superficie de forêts primaires – sur la base de la superficie de forêts dans les aires protégées – tandis que la plupart des autres pays ont indiqué ne pas avoir de forêt primaire, de données ou de changement marqué.

En Europe (à l'exclusion de la Fédération de Russie), une augmentation de la superficie de forêt primaire a été signalée par la Bulgarie, le Danemark, la Lituanie, la Pologne et la Slovénie, tandis que l'Estonie et la Lettonie ont signalé une légère diminution. Tous les autres pays ont signalé une absence de changement – ou aucun changement marqué.

Aux Caraïbes, seules les grandes îles ont signalé avoir des superficies de forêt primaire et aucun changement considérable sur le plan de la superficie totale. En Amérique centrale, le Guatemala a signalé la plus grande superficie de forêt primaire et est le seul pays à avoir signalé un changement de cette variable – la perte qui s'est produite durant les dix dernières années étant plus importante que celle survenue dans les années 90. En Amérique du Nord, le Mexique a signalé un taux de perte en baisse, tandis que les États-Unis d'Amérique ont signalé un taux de gain net en augmentation pour la forêt primaire.

L'Australie n'a pas présenté de données sur la superficie de forêt primaire en 1990 et en 2000, de sorte que, pour compléter le tableau 3.3., on a supposé que le taux de changement pour la période tout entière était identique à celui de la période 2005-2010. La Papouasie-Nouvelle-Guinée, qui a signalé le pourcentage le plus important de forêt primaire de la région, a aussi indiqué la perte la plus importante de forêt primaire pour la période, et en particulier durant les dix dernières années.

En Amérique du Sud, le Brésil a signalé la plus grande superficie ainsi que la plus grande perte; cependant, le taux de perte a diminué durant les dix dernières années, passant de 2,8 millions d'hectares par an en moyenne durant les années 90 à 2,3 millions d'hectares par an durant la période 2005-2010. Le Pérou et la Bolivie ont eux aussi signalé une perte considérable de forêts primaires. Cette perte a atteint son maximum durant la période 2000-2005 au Pérou et a augmenté en Bolivie durant les dix dernières années par rapport aux années 90.

Les cinq pays qui ont enregistré la plus importante diminution de la superficie de forêt primaire durant les 20 dernières années sont le Brésil, le Gabon, le Mexique, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et l'Indonésie. Un certain nombre de pays ont enregistré des taux de changement positifs de la superficie de forêts primaires, y compris plusieurs pays européens, les États-Unis d'Amérique et le Japon. Dans la plupart des cas, les pays ont mis de côté des zones de forêt naturelle dans lesquelles aucune intervention ne devrait avoir lieu. Au fil du temps, ces zones évoluent pour devenir des forêts dans lesquelles aucune trace d'activité humaine n'est clairement visible et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés, et correspondent alors à la définition des forêts primaires utilisée dans FRA 2010. Par exemple, le Japon et certains des pays européens ont classifié toutes les forêts naturelles au-delà d'un certain âge ou d'une certaine superficie, ainsi que toutes les forêts situées dans des lieux inaccessibles, comme des forêts primaires – dans certains cas seulement si aucune intervention n'y avait été menée durant une certaine période. Les États-Unis d'Amérique ont signalé le plus important gain net de forêt primaire, de plus de 200 000 hectares par an, ce qui était principalement le résultat d'une augmentation de la superficie forestière dans les aires protégées.

Conclusions

Si, à l'échelle mondiale, plus d'un tiers de la superficie forestière totale est classifiée comme forêt primaire, cette superficie a néanmoins diminué de plus de 40 millions d'hectares au cours des dix dernières années. Bien qu'il y ait eu des améliorations de la disponibilité des données sur les forêts primaires depuis la dernière évaluation mondiale, de nombreux pays dépendent encore de données supplétives comme la superficie au sein des parcs nationaux et autres aires protégées. De plus, les informations sont encore insuffisantes pour déterminer le pourcentage de la diminution de la superficie de forêt primaire qui est dû à la déforestation et celui qui est imputable à une reclassification dans l'une des deux autres catégories «autres forêts naturellement régénérées» et «forêts plantées».

SUPERFICIE FORESTIÈRE AFFECTÉE À LA CONSERVATION DE LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE

Introduction

L'affectation et la gestion des terres à des fins de conservation constituent un élément clé des efforts mondiaux déployés actuellement pour conserver la diversité biologique. La quantité de terres qui ont en premier lieu des fonctions de conservation de la diversité biologique est donc un important indicateur de progrès, et la surveillance de cette variable fournit de précieuses informations aux écologistes.

La superficie principalement affectée à la conservation de la diversité biologique n'est pas nécessairement égale à la superficie des forêts présentes dans les aires protégées car certaines forêts présentes dans les aires protégées peuvent être affectées à la conservation des ressources en sols et en eau ou d'un patrimoine culturel. Inversement, les superficies de forêt peuvent être affectées à la conservation de la diversité biologique sans pour autant faire partie d'un réseau ou système d'aires protégées.

Situation

Sur les 233 pays et zones soumettant un rapport pour FRA 2010, 205 pays et zones, représentant 99,9 pour cent de la superficie forestière totale, ont présenté des informations sur la superficie forestière affectée principalement à la conservation de la diversité biologique. La disponibilité des informations s'est améliorée par rapport à la dernière évaluation (FRA 2005), pour laquelle seulement 172 pays avaient présenté des données sur cette variable. Cela est tout particulièrement évident en Afrique de l'Ouest et centrale, où chacun de 24 pays a présenté des données (par rapport à seulement 15 pour FRA 2005). La disponibilité des informations pour FRA 2010 n'était faible que dans les Caraïbes.

Ces données montrent que, à l'échelle mondiale, 463 millions d'hectares de forêts, soit 11,5 pour cent de la superficie forestière totale des pays soumettant des rapports, sont affectés principalement à la fonction de conservation de la diversité biologique (voir le tableau 3.4 et la figure 3.3).

La plus importante superficie de forêt affectée à la conservation de la diversité biologique se trouve en Amérique du Sud (116 millions d'hectares), suivie de l'Amérique du Nord et de l'Afrique. L'Amérique centrale et l'Asie du Sud et du Sud-Est présentent le plus grand pourcentage de forêts principalement affectées à la conservation, tandis que l'Europe (y compris la Fédération de Russie) et l'Asie de l'Ouest et centrale affichent le plus faible.

Tendances

Des données pour chacune des années de référence (1990, 2000, 2005 et 2010) ont été fournies par 186 pays, qui représentent 86,9 pour cent de la superficie forestière totale (voir le tableau 3.5).

La superficie de forêt affectée à la conservation de la diversité biologique a augmenté de plus de 95 millions d'hectares, soit 30 pour cent, depuis 1990; la plus grande partie de cette superficie a été affectée entre 2000 et 2005. Cette tendance est visible dans toutes les régions et sous-régions à l'exception de l'Afrique du Nord et de l'Amérique centrale. Les taux les plus élevés d'augmentation ont été observés en Amérique du Sud (principalement du fait des mesures de conservation récemment adoptées au Brésil) et en Europe.

TABLEAU 3.4
Superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie affectée à la conservation de la biodiversité	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique de l'Est et australe	23	100,0	27 821	10,4
Afrique du Nord	7	99,1	12 769	16,3
Afrique de l'Ouest et centrale	24	100,0	51 939	15,8
Total Afrique	54	99,9	92 529	13,7
Asie de l'Est	5	100,0	14 889	5,8
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	60 846	20,7
Asie de l'Ouest et centrale	24	100,0	2 778	6,4
Total Asie	46	100,0	78 513	13,3
Europe sans la Fédération de Russie	45	100,0	19 578	10,0
Total Europe	46	100,0	37 150	3,7
Caraïbes	12	53,8	717	19,2
Amérique centrale	7	100,0	9 203	47,2
Amérique du Nord	5	100,0	99 049	14,6
Total Amérique du Nord et centrale	24	99,5	108 969	15,5
Total Océanie	21	99,8	30 640	16,0
Total Amérique du Sud	14	100,0	115 613	13,4
Monde	205	99,9	463 415	11,5

FIGURE 3.3
Pourcentage de la superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par pays, 2010

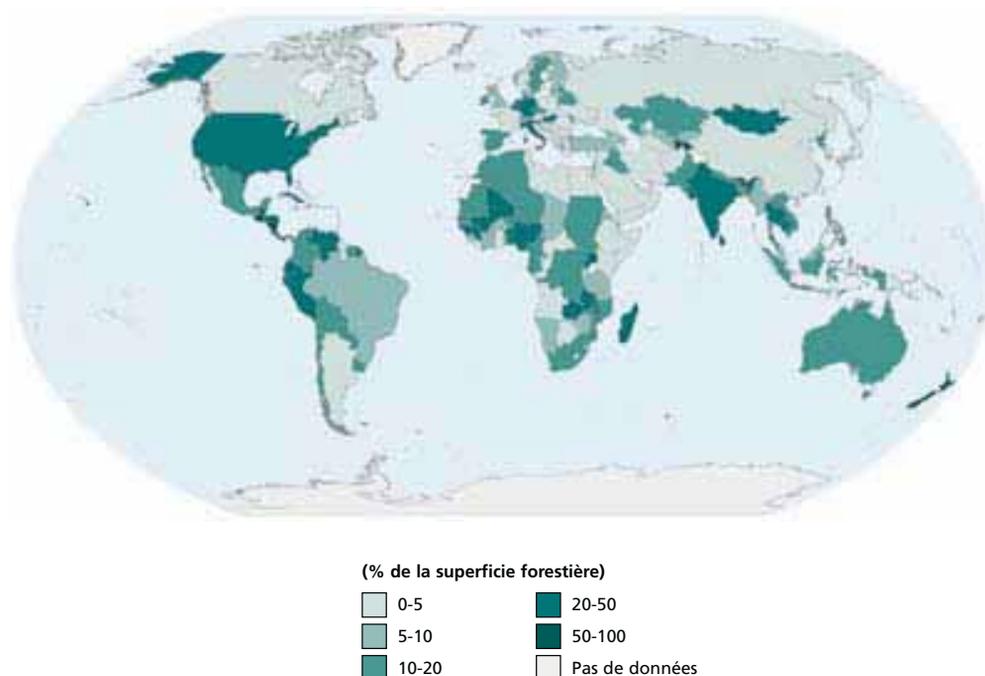


TABLEAU 3.5
Tendances de la superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité (1 000 ha)				Changement annuel (1 000 ha)		Taux de changement annuel (%)	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2005	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Afrique de l'Est et australe	21	80,9	14 467	15 539	17 176	17 064	107	153	0,72	0,94
Afrique du Nord	7	99,1	13 325	12 597	12 677	12 769	-73	17	-0,56	0,14
Afrique de l'Ouest et centrale	22	52,5	22 135	23 215	24 791	25 039	108	182	0,48	0,76
Total Afrique	50	69,2	49 927	51 351	54 644	54 873	142	352	0,28	0,67
Asie de l'Est	4	90,2	10 167	10 798	13 737	14 889	63	409	0,60	3,26
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	47 312	51 005	62 254	60 846	369	984	0,75	1,78
Asie de l'Ouest et centrale	23	99,7	1 710	2 095	2 775	2 775	39	68	2,05	2,85
Total Asie	44	95,8	59 188	63 898	78 766	78 510	471	1 461	0,77	2,08
Europe sans la Fédération de Russie	44	98,2	6 840	13 203	18 240	19 407	636	620	6,80	3,93
Total Europe	45	99,7	18 655	29 393	34 728	36 979	1 074	759	4,65	2,32
Caraïbes	11	53,1	617	671	696	711	5	4	0,85	0,58
Amérique centrale	3	36,9	4 337	4 023	3 841	3 677	-31	-35	-0,75	-0,90
Amérique du Nord	5	100,0	89 811	92 619	95 316	99 049	281	643	0,31	0,67
Total Amérique du Nord et centrale	19	97,8	94 765	97 314	99 853	103 437	255	612	0,27	0,61
Total Océanie	18	21,6	7 196	8 412	8 334	8 234	122	-18	1,57	-0,21
Total Amérique du Sud	10	85,1	40 683	52 548	70 804	84 222	1 187	3 167	2,59	4,83
Monde	186	86,9	270 413	302 916	347 129	366 255	3 250	6 334	1,14	1,92

La période 2005-2010 affiche une tendance contrastée dans certaines sous-régions, toutefois: on observe une diminution en Asie du Sud et du Sud-Est (principalement au Myanmar) et en Afrique de l'Est et australe, diminution qui est peut-être liée à la perte de forêt dans ces sous-régions. La figure 3.4 illustre l'évolution de la superficie de forêt principalement affectée à la conservation de la diversité biologique entre 1990 et 2010 dans différentes régions.

Conclusions

La superficie forestière où la conservation de la diversité biologique est désignée comme la fonction primaire a augmenté de plus de 95 millions d'hectares depuis 1990, surface dont la plus grande partie (46 pour cent) a été désignée entre 2000 et 2005. Ces forêts représentent désormais 12 pour cent de la superficie forestière totale, soit plus de 460 millions d'hectares.

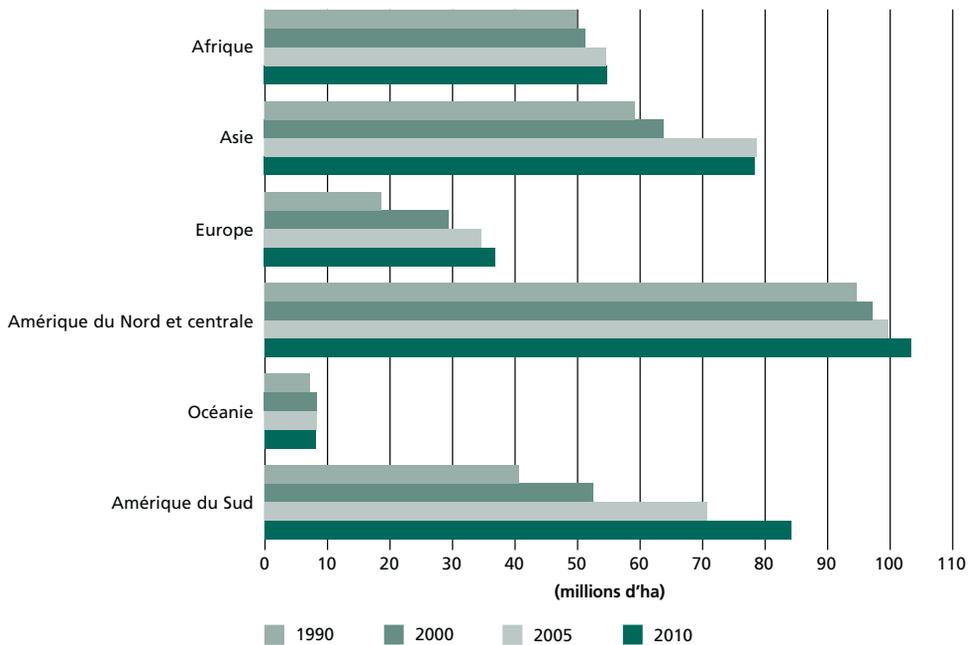
SUPERFICIE DE FORÊT DANS LES AIRES PROTÉGÉES

Introduction

La désignation juridique de certaines zones comme parcs nationaux, réserves de faune ou autres catégories d'aires protégées existe depuis longtemps et les forêts ont été incluses dans certaines des premières aires protégées. La Base de données mondiale des aires protégées (<http://www.wdpa.org/Default.aspx>) comporte des informations sur toutes les aires protégées désignées au niveau national et reconnues au niveau international. Selon les plus récentes informations (WDPA, 2010), on estime que 12,9 pour cent de la superficie terrestre totale (sans compter l'Antarctique) se situe dans des aires protégées.

Dans le cadre de FRA 2010, les pays ont été priés de fournir des informations sur la superficie de forêt se trouvant dans les systèmes d'aires protégées. Il ne s'agit pas là d'une tâche aisée lorsqu'il manque des informations explicites sur le plan spatial ou lorsque ces informations sont dépassées puisque toutes les aires protégées ne sont pas complètement boisées. Cependant,

FIGURE 3.4
Tendances de la superficie forestière affectée à la conservation de la biodiversité par région, 1990-2010



la plupart des grands pays riches en forêts ont fourni ces informations pour chacune des quatre années concernées. Lorsqu'il a été nécessaire d'avoir recours à des estimations ou des hypothèses expertes, elles sont clairement décrites dans les rapports des pays concernés.

Situation

Les données relatives à la superficie de forêt dans des aires protégées ont été fournies par 135 pays, représentant 91 pour cent de la superficie forestière totale. La disponibilité d'informations était relativement faible en Asie de l'Ouest et centrale, aux Caraïbes, en Amérique centrale et en Amérique du Sud. La superficie forestière totale dans les aires protégées s'élève à 460 millions d'hectares, ce qui représente 12,5 pour cent de la superficie forestière totale des pays soumettant un rapport (tableau 3.6 et figure 3.5). L'Asie a enregistré la plus grande superficie forestière dans des aires protégées (126 millions d'hectares), suivie de l'Amérique du Sud et de l'Afrique. L'Amérique centrale et l'Asie du Sud et du Sud-Est présentent le plus important pourcentage de leur superficie forestière dans des aires protégées, tandis que l'Europe a signalé le plus faible pourcentage de superficie forestière dans des aires protégées (4 pour cent). Cependant, si l'on exclut les vastes forêts de la Fédération de Russie, cette part atteint 12,3 – soit un pourcentage similaire à la moyenne mondiale.

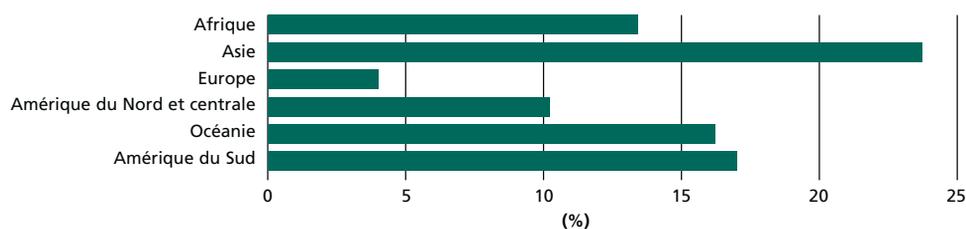
Une comparaison du pourcentage de forêt dans des aires protégées signalé dans FRA 2000 et du pourcentage de forêt principalement affectée à la conservation de la diversité biologique dans FRA 2005 ne fait pas ressortir de différence marquée. Cette observation a mené à l'hypothèse selon laquelle la similarité entre les chiffres totaux pour les deux variables observée dans FRA 2010 (460 millions d'hectares dans les aires protégées et 463 millions d'hectares affectés à la conservation de la diversité biologique) semblerait indiquer que les pays utilisaient la superficie forestière dans les aires protégées comme un substitut de la superficie forestière principalement affectée à la conservation de la diversité biologique.

Or, une comparaison détaillée des données a montré qu'il n'en était pas systématiquement ainsi (voir les tableaux 3.4 et 3.6). Dans certaines régions, la superficie signalée de forêt

TABLEAU 3.6
Superficie forestière dans des aires protégées par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière dans des aires protégées	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique de l'Est et australe	18	87,1	27 492	11,8
Afrique du Nord	5	98,5	13 986	18,0
Afrique de l'Ouest et centrale	20	94,1	41 707	13,5
Total Afrique	43	91,8	83 185	13,4
Asie de l'Est	4	97,6	43 752	17,6
Asie du Sud et du Sud-Est	11	88,5	80 303	30,8
Asie de l'Ouest et centrale	11	46,7	1 447	7,1
Total Asie	26	89,3	125 502	23,7
Europe sans la Fédération de Russie	35	93,4	22 475	12,3
Total Europe	36	98,7	40 047	4,0
Caraïbes	9	50,4	779	22,3
Amérique centrale	4	60,7	6 501	54,9
Amérique du Nord	4	100,0	63 572	9,4
Total Amérique du Nord et centrale	17	98,4	70 852	10,2
Total Océanie	7	99,1	30 640	16,2
Total Amérique du Sud	6	74,6	109 806	17,0
Monde	135	91,0	460 032	12,5

FIGURE 3.5
Pourcentage de la superficie forestière dans des aires protégées par région, 2010



dans des aires protégées est légèrement inférieure à la superficie principalement affectée à la conservation de la diversité biologique. Dans d'autres régions, comme en Asie (et en particulier en Chine, en Indonésie, en Malaisie et en Thaïlande), la superficie forestière dans les aires protégées est largement plus importante que la superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique. Cela constitue une indication encourageante du fait que certains pays – éventuellement de plus en plus nombreux – pourraient faire la distinction entre les deux variables. Cela améliorerait le degré de précision avec lequel les efforts de conservation de la diversité biologique pourraient être évalués.

Tendances

Au total, 109 pays (représentant 78 pour cent de la superficie forestière totale) ont présenté la séquence complète de données relatives à la superficie forestière dans les aires protégées au fil du temps (voir le tableau 3.7). Cette superficie a augmenté constamment entre 1990 et 2010, de plus de 94 millions d'hectares. Bien que cela soit une tendance générale dans toutes les régions,

TABLEAU 3.7

Tendances de la superficie forestière dans des aires protégées par région et sous-région, 1990-2010

Régions/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière dans des aires protégées (1 000 ha)				Changement annuel (1 000 ha)		Taux de changement annuel (%)	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2005	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Afrique de l'Est et australe	17	86,6	24 786	25 863	27 524	27 437	108	157	0,43	0,59
Afrique du Nord	4	9,8	306	320	443	640	1	32	0,45	7,18
Afrique de l'Ouest et centrale	18	47,0	20 330	21 748	22 206	25 401	142	365	0,68	1,56
Total Afrique	39	58,4	45 421	47 931	50 173	53 478	251	555	0,54	1,10
Asie de l'Est	3	87,7	11 847	23 463	29 320	30 603	1 162	714	7,07	2,69
Asie du Sud et du Sud-Est	11	88,5	71 584	72 637	83 620	80 303	105	767	0,15	1,01
Asie de l'Ouest et centrale	8	38,0	306	559	799	781	25	22	6,23	3,39
Total Asie	22	84,5	83 737	96 660	113 739	111 687	1 292	1 503	1,45	1,46
Europe sans la Fédération de Russie	26	79,2	7 475	12 212	14 808	16 386	474	417	5,03	2,98
Total Europe	27	95,9	19 289	28 402	31 296	33 959	911	556	3,94	1,80
Caraïbes	8	49,7	477	537	636	777	6	24	1,19	3,76
Amérique centrale	2	18,1	2 217	2 214	2 165	2 148	n.s.	-7	-0,01	-0,30
Amérique du Nord	4	100,0	47 356	50 135	56 338	63 572	278	1 344	0,57	2,40
Total Amérique du Nord et centrale	14	97,2	50 050	52 886	59 139	66 497	284	1 361	0,55	2,32
Total Océanie	4	16,7	617	617	617	405	0	-21	0	-4,12
Total Amérique du Sud	3	65,4	67 368	70 384	83 190	94 693	302	2 431	0,44	3,01
Monde	109	77,9	266 482	296 879	338 155	360 718	3 040	6 384	1,09	1,97

la disponibilité insuffisante de données pour la séquence complète ne permet pas d'effectuer une évaluation détaillée dans les sous-régions affichant une tendance négative.

Conclusions

Les parcs nationaux, les réserves cynégétiques, les zones de nature sauvage et les aires protégées juridiquement établies couvrent environ 13 pour cent de la superficie forestière du monde et plus de 10 pour cent de la superficie forestière totale dans la plupart des pays et des régions. La fonction principale de ces forêts peut être la conservation de la diversité biologique, la protection des ressources en sols et en eau ou encore la conservation d'un patrimoine culturel. La superficie forestière située à l'intérieur de systèmes d'aires protégées a augmenté de 94 millions d'hectares depuis 1990. Deux tiers de cette augmentation se sont produits depuis 2000.

COMPOSITION EN ESPÈCES ARBORESCENTES

Introduction

Les informations sur la composition du matériel sur pied offrent un indicateur supplétif qui aide à déterminer la richesse et l'abondance relative des espèces arborescentes forestières. Le pourcentage de matériel sur pied représenté par un nombre donné d'espèces arborescentes est jugé être inversement lié à la richesse en espèces arborescentes (et au nombre d'espèces arborescentes présentes dans la zone). Les pays ont été invités à recenser les dix espèces les plus communes en termes de matériel sur pied et à documenter leur contribution au matériel sur pied pour 1990, 2000 et 2005. Des informations ont aussi été obtenues sur la superficie de forêts plantées principalement composées d'espèces introduites. L'analyse de ces données se trouve au chapitre 5.

Pour compléter ces informations, des efforts sont en cours pour se procurer des données supplémentaires sur la situation des ressources génétiques forestières dans le monde (voir l'encadré 3.1).

Situation et tendances

Les informations relatives aux espèces représentées dans le matériel sur pied restent insuffisantes. Pour FRA 2010, seuls 79 pays (représentant ensemble 61 pour cent de la superficie forestière totale) ont fourni des données sur les dix espèces les plus répandues (données de 2005). Les sous-régions présentant les taux de réponse les plus élevés étaient l'Asie de l'Est, l'Europe, l'Amérique du Nord, l'Afrique du Nord et l'Asie du Sud et du Sud-Est (tableau 3.8).

Bien que le matériel sur pied des dix espèces les plus répandues représente plus de 90 pour cent du matériel sur pied total dans de nombreux pays de la zone tempérée et boréale, il représente moins de 20 pour cent du matériel sur pied total dans les pays tropicaux dotés d'une grande diversité d'espèces, comme les pays d'Afrique de l'Ouest et centrale ayant soumis des rapports.

La comparabilité des données reste problématique, comme l'indique la gamme de chiffres pour chaque sous-région (tableau 3.8 et figure 3.6). Certains pays disposent seulement de données sur le matériel sur pied d'espèces commerciales de diamètre commercialisable (p. ex. la Guinée équatoriale), d'autres en ont seulement pour une partie du pays (p. ex. la Malaisie et la République-Unie de Tanzanie) ou ont regroupé certaines espèces (p.ex. le Guatemala et la Pologne). De plus, il y a une variabilité naturelle importante au sein de certaines sous-régions – en particulier lorsqu'elles se composent de grands pays riches en espèces ainsi que de petits Etats insulaires (p. ex. l'Afrique de l'Est et australe).

Une comparaison des données de 1990 et de 2005 n'a pas mis en évidence de changements considérables ni sur le plan du classement relatif des espèces arborescentes, ni sur celui du pourcentage du matériel sur pied constitué par les dix principales espèces.

Conclusion

L'analyse indique que les données relatives à la composition du matériel sur pied pourraient fournir des indicateurs supplétifs fiables de la richesse en espèces arborescentes et de l'abondance relative à tout moment donné. Cette observation devrait être confirmée à mesure que des données comparables sont présentées par un plus grand nombre de pays.

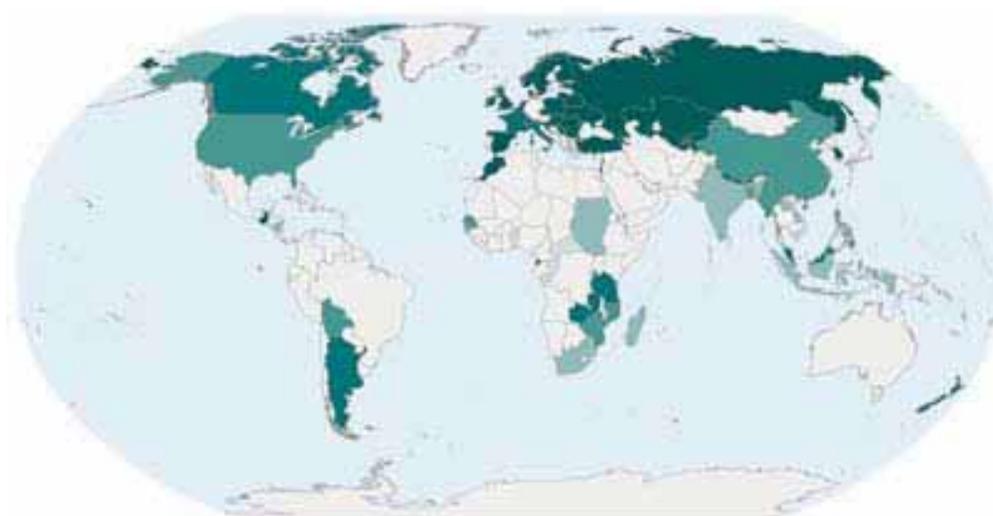
TABLEAU 3.8

Matériel sur pied des dix espèces les plus répandues en pourcentage du total du matériel sur pied par région et sous-région, 2005

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Matériel sur pied des 10 espèces les plus répandues		
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	millions de m ³	% du total du matériel sur pied Moyenne pondérée	Fourchette
Afrique de l'Est et australe	7	59,7	3 363	37	21-100
Afrique du Nord	2	95,3	476	41	31-90
Afrique de l'Ouest et centrale	6	18,6	1 661	18	10-89
Total Afrique	15	43,8	5 500	28	10-100
Asie de l'Est	2	82,4	8 183	58	57-86
Asie du Sud et du Sud-Est	10	88,4	10 837	39	18-74
Asie de l'Ouest et centrale	9	51,3	2 354	99	82-100
Total Asie	21	83,2	21 374	48	18-100
Europe sans la Fédération de Russie	27	84,4	21 291	92	61-100
Total Europe	28	97,0	101 021	98	61-100
Caraïbes	3	11,3	25	58	50-80
Amérique centrale	2	35,7	655	57	21-85
Amérique du Nord	2	90,3	42 116	55	43-70
Total Amérique du Nord et centrale	7	88,0	42 795	55	21-85
Total Océanie	6	4,3	2 172	62	45-98
Total Amérique du Sud	2	10,1	4 046	55	49-65
Monde	79	61,0	176 908	69	10-100

FIGURE 3.6

Matériel sur pied des dix espèces les plus répandues en pourcentage du total du matériel sur pied par pays, 2005



(%)





Chapitre 4

Santé et vitalité des forêts

APERÇU

Les forêts sont soumises à une série de perturbations qui sont elles-mêmes fortement influencées par le climat. Les perturbations comme les incendies, les sécheresses, les glissements de terrain, les espèces envahissantes, les foyers d'insectes et de maladies, et les phénomènes climatiques comme les ouragans, les tempêtes de vent et les tempêtes de glace influent sur la composition, la structure et les fonctions des forêts (Dale *et al.*, 2001). On s'attend à ce que les changements climatiques aient un effet sur la susceptibilité des forêts aux perturbations, ainsi que sur la fréquence, l'intensité, la durée et l'époque de ces perturbations. Par exemple, l'accumulation accrue de matières combustibles, des saisons des incendies plus longues et la survenance de conditions météorologiques plus extrêmes suite à un climat en mutation augmenteront, selon les prévisions, la fréquence et l'intensité des feux de forêt (Mortsch, 2006).

Le climat en mutation modifiera également la dynamique des perturbations causées par les insectes ravageurs et les pathogènes locaux des forêts, en plus de faciliter l'établissement et la propagation des espèces nuisibles introduites. Ces changements de la dynamique des perturbations, en plus des impacts directs des changements climatiques sur les écosystèmes arborés et forestiers, peuvent avoir des effets dévastateurs et accroître la susceptibilité des forêts face aux autres perturbations. Par exemple, une grande tempête survenue en janvier 2005 – et à nouveau en 2007 – a entraîné d'importants chablis dans le sud de la Suède, en particulier dans les bosquets de pins d'âge moyen et anciens, ce qui a entraîné une augmentation des populations d'insectes, notamment le scolyte européen de l'épicéa, *Ips typographus*. De graves tempêtes sont également survenues dans plusieurs autres pays européens, dont la Slovaquie, où la tempête de 2004-2005 a touché 12 000 hectares de forêt dans le Parc national des Tatras, entraînant une sérieuse flambée de scolytes. Les interactions de ce type rendent plus difficile la prédiction des impacts futurs des changements climatiques sur les perturbations subies par les forêts.

Tous ces impacts sur les arbres et les forêts auront inévitablement des effets généralisés sur le secteur forestier. Les changements au niveau de la structure et du fonctionnement des écosystèmes naturels et des forêts plantées (du fait des changements de température et de la pluviosité) et les phénomènes et catastrophes extrêmes (comme par exemple le tsunami dans l'Océan Indien en 2004 ainsi que les tempêtes et blizzards survenus en Chine en 2008) ont des impacts négatifs sur la fonction de production des écosystèmes forestiers, qui à leur tour affectent les économies locales.

Les ravageurs, qu'ils soient locaux ou introduits, constituent l'une des plus graves menaces pour les forêts. L'analyse des risques, la prévision des flambées futures de ravageurs et la conception et mise en œuvre de stratégies de protection présentant un bon rapport coût/efficacité dépendent toutes de la disponibilité de données complètes à plusieurs niveaux. La mise au point de mesures phytosanitaires afin de réduire au minimum le mouvement transfrontalier des ravageurs doit se baser sur les connaissances relatives à la distribution géographique et à la biologie de chaque ravageur – d'où la nécessité de données nationales, régionales et mondiales.

Le suivi continu des écosystèmes forestiers constitue un processus coûteux, ce qui le rend problématique pour les pays en développement et ceux dotés d'économies en transition. Même certains pays industrialisés ne tiennent pas suffisamment compte des risques de flambées de ravageurs dans leurs plans de gestion. La collecte de données nationales sur les perturbations qui touchent les forêts devrait fournir une base pour une planification et une prise de décisions améliorées et permettra de mieux prendre conscience des graves problèmes associés aux insectes

ravageurs et aux maladies forestières dans le monde entier, aspects souvent éclipsés dans les médias par la survenance d'incendies.

Bien que certains écosystèmes forestiers dépendent du feu pour se régénérer, certains écosystèmes forestiers sensibles peuvent être dévastés par un incendie, lequel peut par ailleurs entraîner la perte de biens et de vies humaines. Cependant, de nombreux pays n'ont pas un système fiable de notification des incendies. Le suivi national et mondial doit être amélioré si l'on veut que les pays adoptent des approches intégrées de la gestion des incendies, et ce de manière acceptable sur les plans écologique et social.

Les données recueillies pour FRA 2010 sur la santé et la vitalité des forêts se sont concentrées sur les catégories suivantes, largement quantifiables, pour laquelle de nombreux pays consignent la fréquence et l'étendue:

- superficie de forêt significativement touchée par les insectes;
- superficie de forêt significativement touchée par les maladies;
- superficie brûlée (divisée en superficie de forêt, autres terres boisées et autres terres);
- nombre de feux (divisés en ceux qui touchent les forêts, les autres terres boisées et les autres terres);
- pourcentage de feux et de brûlages dirigés;
- superficie forestière significativement touchée par d'autres facteurs biotiques (comme l'abrutissement par les animaux, le pâturage et les dégâts physiques qui en résultent);
- superficie forestière significativement touchée par des facteurs abiotiques (comme la pollution de l'air, le vent, la neige, le gel, les inondations, les glissements de terrain, les tempêtes tropicales, les sécheresses et les tsunamis);
- superficie forestière significativement touchée par les espèces envahissantes (espèces ligneuses seulement).

Les pays ont également été priés de recenser et de classer jusqu'à dix attaques les plus importantes d'insectes et de maladies qui sont survenues depuis 1990.

Les catégories recensées ci-dessus ne sont pas exclusives; c'est pourquoi une superficie de terres présentant au moins deux types de perturbations qui ont un effet sur la santé et la vitalité de la forêt figure sous chaque type de perturbations. La superficie totale touchée par chaque perturbation n'est donc pas forcément la somme des perturbations individuelles, puisque celles-ci peuvent se chevaucher.

Les pays ont été invités à fournir des moyennes des données sur cinq ans, pour éviter que les fluctuations importantes survenues durant une année donnée ne déforment sensiblement les chiffres. Les données sont donc présentées pour 1990 (moyenne de la période 1988-1992), 2000 (moyenne de la période 1998-2002) et 2005 (moyenne de la période 2003-2007).

Pour compléter les données obtenues dans le cadre de la précédente évaluation (FRA 2005), pour laquelle seul un petit pourcentage des pays ont fourni des données, un examen mondial des ravageurs et des maladies des forêts a été mené (FAO, 2009a). Le cas échéant, il est fait référence à cette étude dans le présent chapitre afin de compléter les informations parfois faibles obtenues grâce aux rapports nationaux. De même, une étude thématique sur les feux de forêt a été préparée pour donner suite à FRA 2005 (FAO, 2007g).

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les ravageurs, les maladies, les catastrophes naturelles et les espèces envahissantes entraînent de graves dégâts dans certains pays

Les pullulations d'insectes ravageurs forestiers endommagent presque 35 millions d'hectares de forêt par an, principalement dans les zones boréales et tempérées. *Dendroctonus ponderosae*, le dendroctone du pin des montagnes, espèce locale en Amérique du Nord, a dévasté plus de 11 millions d'hectares de forêt au Canada et dans l'ouest des États-Unis d'Amérique depuis la fin des années 90 et il se propage bien au-delà de son rayon normal de survenance dans le cadre d'une flambée sans précédent exacerbée par des températures hivernales plus douces. Des maladies, des tempêtes graves, des blizzards et des séismes ont aussi endommagé de grandes superficies de forêt depuis 2000. Les espèces ligneuses envahissantes suscitent une préoccupation particulièrement

marquée dans les PEID, où elles constituent une menace pour l'habitat des espèces endémiques. La disponibilité et la qualité des informations restent insuffisantes pour la plupart de ces perturbations.

Les feux de forêt sont sérieusement sous-notifiés à l'échelle mondiale

En moyenne, 1 pour cent de toutes les forêts sont signalées comme étant significativement touchées annuellement par des feux de forêt. Or, la superficie forestière touchée par des incendies était sérieusement sous-notifiée, et il manquait des informations de nombreux pays, en particulier en Afrique. Moins de 10 pour cent de tous les feux de forêt sont notifiés comme des brûlages dirigés; le reste est classifié comme des feux.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

La conclusion globale tirée des données fournies pour FRA 2010 est que, chaque année, chacun des types de perturbation (incendies, insectes, maladies et autres perturbations biotiques et abiotiques) touchent en général moins de un ou deux pour cent de la superficie forestière, bien que dans certains pays la zone touchée puisse être bien plus importante. L'évaluation met également clairement en relief l'absence de données opportunes et fiables.

Les efforts intergouvernementaux en vue de recueillir, d'analyser et de diffuser des informations fiables basées sur les pays concernant les facteurs relatifs à la santé des forêts doivent être encore renforcés afin de fournir une base solide pour la prise de décisions et une action améliorée au niveau du terrain. Ces informations peuvent constituer la base d'analyses fiables des risques et de la mise en œuvre de mesures efficaces de protection des forêts.

INSECTES ET MALADIES

Introduction

Aux fins du présent rapport, les insectes et les maladies sont traités ensemble parce qu'ils sont souvent interdépendants. Bien que les insectes et les maladies constituent des éléments intégrants des forêts et remplissent souvent des fonctions importantes, des flambées sporadiques peuvent avoir des effets négatifs sur la croissance et la survie des arbres, le rendement et la qualité du bois et des produits forestiers non ligneux, l'habitat de la faune et la valeur récréative, pittoresque et culturelle des forêts.

Au cours des dernières décennies, deux facteurs importants se sont conjugués pour accroître la menace constituée par les ravageurs pour les forêts:

- le volume, la rapidité et la variété des échanges commerciaux mondiaux ont accru les possibilités pour les ravageurs de voyager entre les pays;
- les changements climatiques semblent accroître la probabilité de l'établissement des ravageurs et la gravité des impacts des ravageurs locaux et introduits (voir l'encadré 4.1).

Les menaces qui pèsent sur les forêts du monde demandent des mesures internationales concertées. Le développement et la mise en œuvre de mesures phytosanitaires sont essentiels pour empêcher le mouvement mondial des ravageurs et leur établissement dans de nouvelles zones. Ces mesures ont été élaborées à travers la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV) et sont mises en application par le biais des Normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP).

En dépit des impacts négatifs considérables des ravageurs forestiers, et des données qui indiquent que les attaques sont en hausse dans certaines régions, ils ne sont pas encore suffisamment pris en compte dans la planification de la gestion forestière et des programmes de conservation. Il n'y a pas eu de tentative systématique en vue de collecter et d'analyser des informations complètes sur le type, l'échelle et l'impact de ces attaques à l'échelle mondiale.

Les problèmes liés aux insectes et aux maladies sont souvent soit cycliques soit chroniques, et ils requièrent un investissement à long terme dans la collecte des données. Une perturbation chronique par les insectes et les maladies peut être causée par un complexe d'espèces plutôt que par une entité unique. Ce complexe peut varier non seulement avec les espèces en présence, mais aussi du fait de l'impact de chaque espèce. Ainsi, il peut être difficile de définir le début et la fin d'un événement perturbateur.

ENCADRÉ 4.1

Changements climatiques et ravageurs forestiers

Les changements climatiques – en particulier l’augmentation des températures et du niveau de dioxyde de carbone dans l’atmosphère, ainsi que les changements dans le régime des pluies et la fréquence et la gravité des phénomènes climatiques extrêmes – ont actuellement des impacts sensibles sur les forêts du monde entier et sur le secteur forestier. Selon les prévisions, les changements climatiques auront pour effet d’augmenter la probabilité de l’établissement des ravageurs dans de nouveaux endroits et, de plus, d’intensifier la gravité des impacts des ravageurs locaux ou introduits. Il est vraisemblable que ce cas de figure se concrétise du fait de deux effets liés sur les interactions entre les ravageurs et les arbres hôtes:

- Les ravageurs ont des chances de rencontrer des conditions climatiques mieux adaptées à leur propre établissement et développement, c’est-à-dire qu’ils survivront aux températures extrêmes, comme le froid hivernal ou des températures estivales élevées, et seront en mesure d’accomplir un cycle de vie complet. Cela s’applique tout particulièrement aux ravageurs que l’on trouve sur les marges de l’aire de leur optimum climatique où, dans le passé, des facteurs comme les températures hivernales basses ou l’asynchronie entre l’apparition des ravageurs et le développement des arbres hôtes limitaient leur développement. Les données indiquent que les aires naturelles de développement des ravageurs évoluent, augmentant la superficie forestière susceptible de subir des attaques. Les ravageurs tendent par ailleurs à s’établir dans de nouvelles zones exemptes des ennemis naturels qui les empêchent normalement de proliférer.
- Les espèces arborées hôtes potentielles pourraient être plus susceptibles de subir le développement de ravageurs à cause de «stress» induits par le climat et causés par la sécheresse extrême, des périodes de croissance plus étendues et une vulnérabilité généralement accrue du fait de phénomènes climatiques extrêmes (p. ex. inondations, températures extrêmes et tempêtes violentes).

Combinée à une meilleure adéquation climatique, la possibilité de trouver de nouveaux arbres dans de nouveaux territoires grâce aux échanges commerciaux accrus et la capacité de s’établir grâce à une plus grande disponibilité d’arbres hôtes, ont fait considérablement augmenter la survenance d’incursions de nouveaux ravageurs à l’échelle mondiale. Outre ces facteurs de risque accrus, le fait que les ravageurs introduits s’établissent souvent dans des zones exemptes de la gamme normale d’ennemis naturels qui tendent à les maintenir à des niveaux endémiques pourrait influencer sur la gravité des impacts de nouveaux ravageurs.

D’autres complications surviennent lors de l’enregistrement des données sur les cycles de vie des insectes qui se chevauchent ou qui durent sensiblement plus qu’un an, ou encore lorsque les événements perturbateurs cycliques provoqués par des ravageurs durent plus d’un an. Par exemple, des flambées de spongieuse (*Lymantria dispar*) de plusieurs générations peuvent survenir tous les sept à dix ans. Il est difficile de saisir les données sur de tels événements cycliques à long terme, en particulier lorsque la durée des cycles est variable. Les informations fournies par les pays pour les insectes ravageurs ont été présentées comme des moyennes annuelles sur cinq ans pour contribuer à pallier cette difficulté. Cependant, les périodes quinquennales de présentation des rapports ne reflètent pas suffisamment bien la situation des attaques cycliques de longue durée.

De plus, du fait de la durée supérieure de certains événements perturbateurs, il est difficile d’évaluer de manière exacte la zone touchée annuellement. Certains pays semblent avoir indiqué la superficie cumulée touchée durant une année donnée, plutôt que la superficie forestière supplémentaire touchée durant cette même année. Ainsi, les chiffres pour les différents types de perturbations ne sont pas toujours directement comparables.

La qualité des données sur les forêts significativement touchées par les insectes ravageurs et les maladies est insuffisante, en partie du fait du manque de clarté dans l’interprétation

de ce qui constitue une «perturbation». Les attaques d'insectes et de maladies dans les pays en développement sont principalement étudiées et signalées pour les forêts plantées, et les études correspondantes du déclin et du dépérissement des forêts sont rares dans ces pays. Les cas d'attaques graves peuvent être enregistrés, mais les détails sur les agents responsables et l'impact quantifiable sur les ressources forestières sont rarement consignés. Dans certains cas, il peut y avoir une certaine réticence à enregistrer les attaques graves parce que cela peut compromettre les emplois des gestionnaires des forêts, voire les échanges commerciaux de produits forestiers.

Pour certaines régions, il existe d'autres données, mais elles n'ont pas été facilement accessibles pour FRA 2010 du fait d'un manque d'échange d'informations entre secteurs, entre particuliers et organes gouvernementaux, ou par manque de connaissance de leur existence. Par exemple, il manque des données concernant la République démocratique populaire de Corée, qui souffre d'une attaque de défoliatrice du pin (*Dendrolimus spectabilis*) depuis 1998, qui touche plus de 100 000 hectares de *Pinus densiflora* indigène. Les pays d'Afrique de l'Est et australe sont en proie à une complexité de problèmes liés aux insectes et aux maladies qui touchent leurs forêts (FAO, 2009a et <http://www.fao.org/forestry/fisna/fr/>) mais cela n'apparaît pas dans les données de FRA 2010. Il existe des situations similaires dans de nombreux pays, où d'autres sources indiquent des perturbations qui ne sont pas consignées dans les rapports nationaux.

Pour FRA 2010, des informations plus détaillées que pour FRA 2005 ont été demandées, ce qui a abouti à un retour d'information considérable de la part des pays concernant les problèmes de collecte des données. La plupart de ces commentaires peuvent être appliqués à toutes les régions et devraient être pris en considération pour FRA 2015. Un certain nombre de questions ont été mises en relief.

- Les perturbations causées par des insectes ravageurs, en particulier les insectes sous-corticales et les foreurs du bois, peuvent n'être signalées qu'en fonction de la quantité de bois touché supprimé, et non selon la superficie infestée: par exemple, en 2005, la Pologne a signalé la suppression de plus de 3,2 millions de mètres cubes de bois infesté. Les rapports pourraient n'indiquer que la superficie réelle reboisée après récupération. De plus, une superficie boisée peut être défeuillée par plus d'un insecte, ce qui entraîne souvent un chevauchement des chiffres signalés. Les zones signalées comme ayant été défeuillées peuvent comprendre des zones qui diffèrent sur le plan du degré de gravité de la défoliation. Les superficies de mortalité des arbres causée par un insecte qui attaque une ou plusieurs espèces peuvent englober d'autres espèces arborées, lesquelles peuvent ultérieurement dépérir du fait de l'ouverture du couvert. Certaines zones de défoliation peuvent être omises des études.
- Pour les maladies, il peut être difficile d'obtenir à partir des chiffres sur la superficie totale affichant des dégâts ceux concernant la superficie nouvellement touchée annuellement. La superficie endommagée peut être sous-estimée car il peut être difficile d'évaluer la maladie dans les arbres sur pied. Les maladies sont très difficiles à signaler, en particulier dans les forêts plantées mixtes. Il peut y avoir une distribution spatiale de la maladie et, en particulier lorsque les agents pathogènes sont éparpillés, il est peut être plus approprié de communiquer le pourcentage de la population de l'espèce qui est infesté plutôt que la superficie touchée.
- Pour les insectes ainsi que les maladies, il est possible que de nouvelles méthodes de présentation des rapports aient été adoptées par les pays entre les périodes de référence, ce qui rend difficile toute analyse des tendances. Les zones réduites qui ne correspondent pas à la définition des forêts du processus FRA peuvent être infectées (par des maladies) ou infestées (par des insectes) et ne seraient donc pas signalées comme significatives. Les données peuvent être agrégées et difficiles à séparer ou elles peuvent n'être disponibles que pour les forêts publiques, et non privées.
- Des complexités supplémentaires peuvent résulter des épisodes de dessèchement et de déclin, si une multiplicité de facteurs biotiques (insectes, maladies, mammifères) et abiotiques contribuent à la perturbation.

Situation

A l'échelle mondiale, les informations sur les insectes ravageurs et les maladies des forêts sont relativement peu abondantes et les méthodes de collecte des données sont extrêmement variables. Plusieurs pays n'ont pas été en mesure de ventiler les chiffres pour les insectes et les maladies. Nombre de petits pays insulaires et territoires dépendants n'ont pas fourni d'information pour ces deux variables, comme cela avait été le cas pour FRA 2005. Les rapports émanant du continent africain étaient aussi peu nombreux.

Cependant, les pays ont été plus nombreux à présenter des informations pour FRA 2010 que pour FRA 2005. Pour les dégâts causés par les insectes, leur nombre est passé de 66 à 94 pays, qui représentent 53 pour cent de la superficie forestière mondiale. L'Asie de l'Est, l'Europe et l'Amérique du Nord et centrale ont fourni des rapports qui représentaient plus de 90 pour cent des superficies forestières totales de ces régions.

Les rapports indiquent que chaque année, près de 40 millions d'hectares de forêt ont subi des effets négatifs d'insectes et de maladies pour la période de référence: 2005. La superficie forestière annuelle touchée rien que par des insectes était de plus de 34 millions d'hectares, ce qui représente 1,6 pour cent de la superficie forestière des 94 pays ayant soumis des rapports.

Les tableaux 4.1 et 4.2 présentent un résumé des résultats pour la période d'établissement des rapports de 2005, tandis que les figures 4.1 et 4.2 présentent les résultats par pays. Le tableau 4.1 indique que l'Afrique du Nord, l'Amérique du Nord, l'Asie de l'Est et l'Europe, à l'exclusion de la Fédération de Russie, ont signalé le pourcentage le plus élevé de superficie forestière significativement touchée par des insectes ravageurs, tandis que les pays dotés de forêts tropicales humides ont en général indiqué un très faible pourcentage de leurs forêts comme étant touchées. Ce résultat est probablement dû à la grande diversité des espèces arborescentes dans les forêts tropicales humides.

Le Canada a signalé la superficie la plus importante de perturbation par les insectes pour un seul pays: 17,3 millions d'hectares. Ce chiffre englobait des flambées d'envergure de deux espèces indigènes en 2006: le dendroctone du pin des montagnes (*Dendroctonus ponderosae*),

TABLEAU 4.1
Superficie forestière moyenne touchée chaque année par des insectes par région et sous-région, 2005

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière touchée par des insectes	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique de l'Est et australe	4	4,7	n.s.	n.s.
Afrique du Nord	4	9,6	261	3,4
Afrique de l'Ouest et centrale	3	4,9	2	n.s.
Total Afrique	11	5,3	263	0,7
Asie de l'Est	4	97,4	4 078	1,7
Asie du Sud et du Sud-Est	5	26,6	985	1,2
Asie de l'Ouest et centrale	13	43,7	308	1,6
Total Asie	22	57,2	5 372	1,6
Europe sans la Fédération de Russie	36	79,4	3 458	2,3
Total Europe	37	96,0	5 126	0,5
Caraïbes	7	50,0	2	0,1
Amérique centrale	3	48,0	7	0,1
Amérique du Nord	4	100,0	22 951	3,4
Total Amérique du Nord et centrale	14	98,0	22 961	3,3
Total Océanie	4	5,0	40	0,4
Total Amérique du Sud	6	15,0	726	0,5
Monde	94	53,0	34 487	1,6

TABLE 4.2
Superficie forestière moyenne touchée chaque année par des maladies par région et sous-région, 2005

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière touchée par des maladies	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique de l'Est et australe	4	4,7	n.s.	n.s.
Afrique du Nord	2	1,3	n.s.	n.s.
Afrique de l'Ouest et centrale	4	5,3	4	n.s.
Total Afrique	10	4,6	4	n.s.
Asie de l'Est	3	92,7	349	0,2
Asie du Sud et du Sud-Est	4	26,2	n.s.	n.s.
Asie de l'Ouest et centrale	12	42,6	41	0,2
Total Asie	19	54,9	390	0,1
Europe sans la Fédération de Russie	33	71,8	1 786	1,3
Total Europe	34	94,6	2 918	0,3
Caraïbes	6	48,9	n.s.	n.s.
Amérique centrale	1	18,9	n.s.	n.s.
Amérique du Nord	2	9,7	19	n.s.
Total Amérique du Nord et centrale	9	10,3	19	n.s.
Total Océanie	4	4,7	320	3,5
Total Amérique du Sud	4	10,5	113	0,1
Monde	80	36,3	3 764	0,3

FIGURE 4.1
Superficie forestière moyenne touchée chaque année par des insectes par pays, 2005

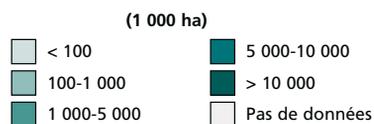
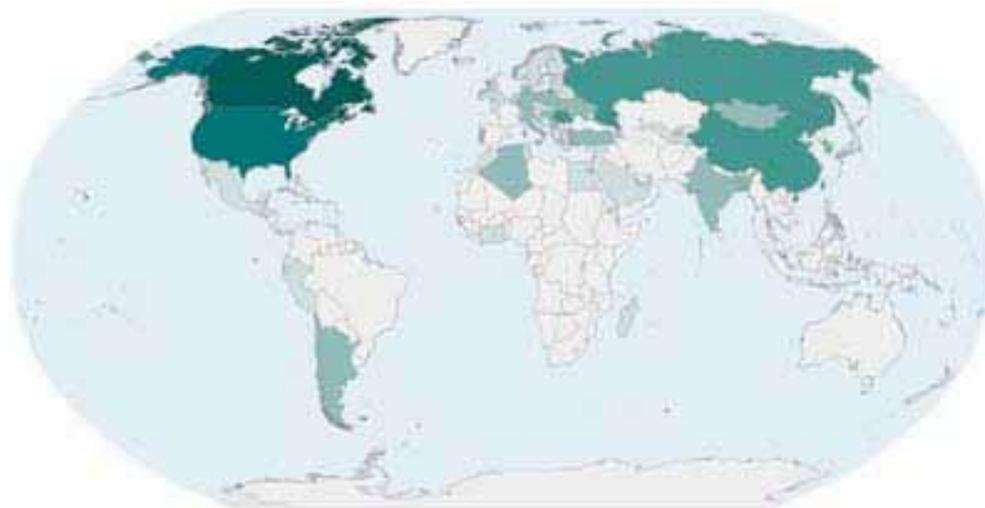
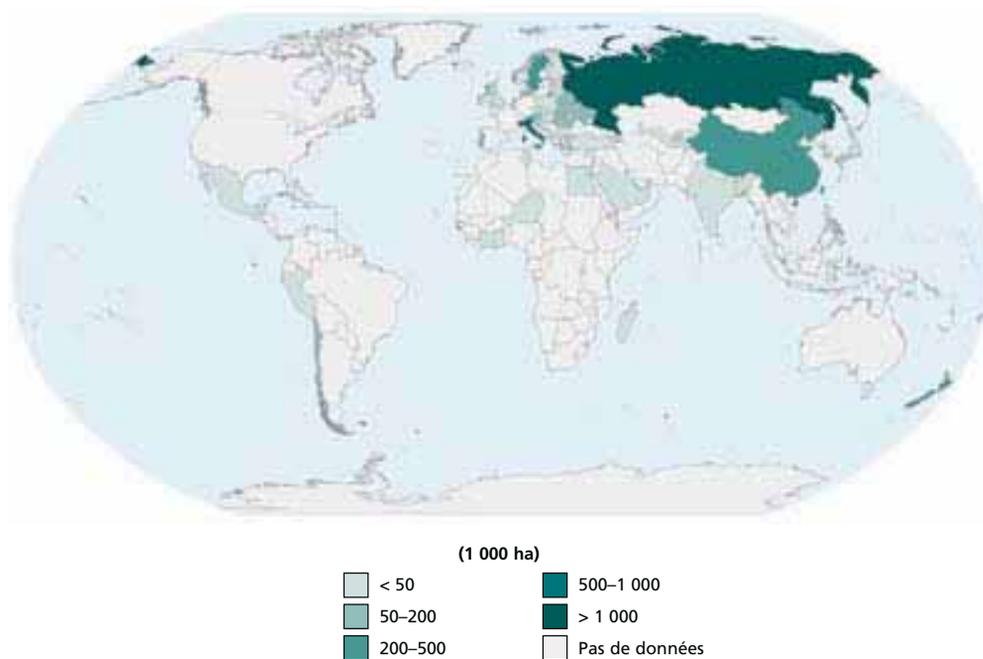


FIGURE 4.2
Superficie forestière moyenne touchée chaque année par des maladies par pays, 2005



qui a endommagé 9,2 millions d'hectares de forêt, et la livrée des forêts (*Malacosoma disstria*), qui a touché 5 millions d'hectares.

Les informations sur les maladies sont encore sporadiques et les pays qui fournissent des données sur cette variable ne représentent que 36 pour cent de la superficie forestière mondiale. Cependant, le nombre de pays qui ont présenté des données sur les maladies a été plus élevé pour FRA 2010 que pour FRA 2005: il est passé de 57 à 80 pays. Les maladies ont touché 3,8 millions d'hectares (moyenne sur 5 ans), ce qui représente 0,3 pour cent de la superficie forestière totale des 80 pays soumettant des rapports. Pour la période de référence 2005, l'Asie de l'Est et l'Europe ont fourni des données pour plus de 90 pour cent des superficies forestières au sein de la région. Cependant, pour de nombreux pays, les informations sur les maladies manquaient, n'étaient pas disponibles ou étaient enregistrées comme nulles, en particulier pour les pays d'Afrique, d'Amérique centrale et du Nord et des Caraïbes.

Aucune donnée n'a été fournie sur les maladies pour les États-Unis d'Amérique durant cette période de référence, à comparer aux 17,4 millions d'hectares signalés pour FRA 2005. Cela est dû aux changements considérables survenus dans la conception de l'indicateur des perturbations forestières, y compris la modification de la présentation qui devait permettre de préciser le pourcentage des dégâts forestiers causés par les insectes et pathogènes introduits (Heinz Center, 2008). Par conséquent, les données sur les maladies n'ont pas été enregistrées durant cette période de référence.

L'Europe (à l'exclusion de la Fédération de Russie) a signalé une fréquence élevée des maladies, qui touchent 1,3 pour cent de la superficie forestière. La Fédération de Russie a indiqué des maladies qui touchent 1,1 million d'hectares de forêt, ce qui équivaut à moins de 0,2 pour cent de sa superficie forestière, mais les agents responsables n'ont pas été précisés.

En Océanie, la Nouvelle-Zélande n'a indiqué de maladies que dans les forêts plantées; aucune maladie n'a été signalée dans les forêts naturelles. En Asie, la plus importante

incidence de maladies a été signalée en Chine et elle représentait 0,2 pour cent de la superficie forestière totale de la Chine; aucune information sur les agents responsables n'a été fournie.

Tendances

Pour les infestations par les insectes, sur les 233 pays et zones englobés dans FRA 2010, 69 pays, représentant 49 pour cent de la superficie forestière totale, ont fourni des données pour toutes les périodes, c'est-à-dire 1990, 2000 et 2005. Vingt-cinq autres pays n'ont fourni des données que pour la période 2005.

Pour les maladies, 58 pays ont fourni des données pour les trois périodes de référence. Vingt-deux autres ont présenté des données pour la seule période de référence 2005. Un nombre relativement faible de pays ont présenté des données quantitatives, de sorte qu'il n'est pas possible de procéder à une analyse détaillée des tendances pour les trois périodes de référence. En conséquence, seuls les résultats régionaux sont présentés ici.

De manière générale, aucune tendance significative n'a été observée et les changements éventuels détectés durant ces périodes de référence peuvent être imputables au changement de méthode d'évaluation entre les trois périodes plutôt qu'à des tendances réelles. Cependant, il semble y avoir une tendance à la baisse dans la superficie touchée par des insectes ravageurs forestiers entre 1990 à 2005 en Amérique du Nord et du Sud. Une augmentation a été observée dans la superficie forestière touchée par les maladies depuis 1990 en Asie (et en particulier en Asie de l'Est) et en Europe (y compris la Fédération de Russie) (voir les tableaux 4.3 et 4.4). Il convient toutefois de noter que ces informations sont purement indicatives. Bien qu'il y ait trois années de référence, il manque des données sur les maladies pour plusieurs des plus grands pays forestiers, comme par exemple l'Australie, le Canada et les Etats-Unis d'Amérique.

Les pays ont également été invités à recenser et à classer jusqu'à dix attaques importantes d'insectes et de maladies survenues depuis 1990, en consignnant le nom de l'agent responsable,

TABLEAU 4.3

Tendances de la superficie forestière touchée chaque année par des insectes par région et sous-région, 1990-2005

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière touchée par les insectes					
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990		2000		2005	
			1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique de l'Est et australe	4	4,7	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Afrique du Nord	3	9,5	272	3,7	178	2,4	260	3,5
Afrique de l'Ouest et centrale	2	3,2	0	0	0	0	0	0
Total Afrique	9	4,5	272	0,9	178	0,6	260	0,8
Asie de l'Est	4	97,4	829	0,4	3 761	1,7	4 078	1,7
Asie du Sud et du Sud-Est	3	3,5	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Asie de l'Ouest et centrale	10	41,9	420	2,5	549	3,2	300	1,7
Total Asie	17	45,2	1 250	0,6	4 309	1,7	4 378	1,7
Europe sans la Fédération de Russie	26	61,3	2 673	2,4	2 292	2,0	2 747	2,3
Total Europe	27	92,6	4 390	0,5	7 245	0,8	4 415	0,5
Caraïbes	5	8,8	1	0,1	0	0	0	0
Amérique centrale	1	1,5	1	0,2	1	0,2	1	0,4
Amérique du Nord	3	100,0	33 666	5,0	21 206	3,1	22 951	3,4
Total Amérique du Nord et centrale	9	96,2	33 667	5,0	21 206	3,1	22 953	3,4
Total Océanie	3	4,2	60	0,8	50	0,6	40	0,5
Total Amérique du Sud	4	10,5	868	0,9	533	0,6	318	0,3
Monde	69	49,3	40 507	2,1	33 521	1,7	32 363	1,6

TABLEAU 4.4

Tendances de la superficie forestière touchée chaque année par des maladies par région, 1990-2005

Région	Disponibilité des informations		Superficie forestière touchée par des maladies					
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990		2000		2005	
			1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique	7	3,6	0	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Asie	15	42,7	155	0,1	460	0,2	389	0,2
Europe	24	91,4	838	0,1	1 700	0,2	2 069	0,2
Amérique du Nord et centrale	6	9,4	11	0	2	n.s.	19	n.s.
Océanie	3	4,2	265	3,4	240	2,9	320	3,9
Amérique du Sud	3	2,7	13	0,1	810	3,4	110	0,5
Monde	58	31,7	1 282	0,1	3 212	0,3	2 907	0,2

TABLEAU 4.5

Les dix insectes ravageurs les plus répandus ayant été signalés

Ravageur	Nombre de rapports	Pays
<i>Lymantria dispar</i> , bombyx disparate ou spongieuse (souches européennes et asiatiques)	27	Algérie, Allemagne, Arménie, Bélarus, Bulgarie, Croatie, Etats-Unis d'Amérique, ex-République yougoslave de Macédoine, Fédération de Russie, Géorgie, Hongrie, Israël, Kirghizistan, Lettonie, Liban, Lituanie, Maldives, Maroc, Mongolie, Ouzbékistan, République de Moldova, Serbie, Slovaquie, Suisse, Tunisie, Turquie, Ukraine
<i>Ips typographus</i> , scolyte de l'épicéa	19	Allemagne, Autriche, Croatie, Danemark, Fédération de Russie, France, Géorgie, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pays-Bas, Pologne, République tchèque, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Suède, Suisse, Turquie
<i>Tortrix viridana</i> , tordeuse verte du chêne	10	Allemagne, Croatie, ex-République yougoslave de Macédoine, Pays-Bas, Pologne, République de Moldova, République tchèque, Roumanie, Tunisie, Ukraine
<i>Thaumetopoea pityocampa</i> , chenille processionnaire du pin	9	Albanie, Algérie, Bulgarie, Croatie, ex-République yougoslave de Macédoine, Maroc, République arabe syrienne, Tunisie, Turquie
<i>Neodiprion sertifer</i> , tenthrède du pin sylvestre	7	Bélarus, ex-République yougoslave de Macédoine, Géorgie, Lettonie, Norvège, Turquie, Ukraine
<i>Panolis flammea</i> , noctuelle du pin (ou ardente printanière)	7	Allemagne, Bélarus, Lettonie, Lituanie, Pologne, Royaume-Uni, Ukraine
<i>Pityogenes chalcographus</i> , chalcographe	7	Allemagne, Autriche, Croatie, République tchèque, Serbie, Slovaquie, Suisse
<i>Bupalus piniarius</i> , arpenteuse du pin (ou fidonie du pin)	6	Allemagne, Estonie, Lettonie, Pologne, Royaume-Uni, Ukraine
<i>Dendrolimus pini</i> , lasiocampe du pin	6	Allemagne, Bélarus, Géorgie, Lituanie, Pologne, Ukraine
<i>Lymantria monacha</i> , bombyx moine (ou nonne)	6	Allemagne, Bélarus, Lettonie, Lituanie, Pologne, République tchèque

l'espèce arborée touchée, l'année de l'attaque, la superficie touchée (si elle a été enregistrée) et le cycle de l'attaque (voir les tableaux 4.5 et 4.6).

Des similarités ont été observées dans les distributions d'insectes et de maladies entre certaines des régions. Cependant, la distribution est purement indicative, puisque de nombreux pays n'ont pas fourni ces informations. Le tableau 4.5 concerne donc principalement des pays européens. Un supplément d'information concernant nombre de ces espèces de ravageurs et leurs distributions sont disponibles dans FAO (2009a).

TABLEAU 4.6
Agents pathogènes les plus répandus ayant été signalés

Agent pathogène	Nombre de rapports	Pays
<i>Armillaria</i> spp., Armillaire	10	Allemagne, Autriche, Bhoutan, Brésil, Croatie, Malawi, Maurice, Nouvelle-Zélande, Pérou, Slovaquie
<i>Cryphonectria parasitica</i> , chancre du châtaigner	6	Albanie, Allemagne, Croatie, ex-République yougoslave de Macédoine, Géorgie, Turquie
<i>Heterobasidion</i> spp., maladie du rond ou polypore annelé	6	Allemagne, Autriche, Bélarus, ex-République yougoslave de Macédoine, Fédération de Russie, Finlande
<i>Melampsora larici-populina</i> , rouille du peuplier (hôte secondaire: mélèze)	4	Belgique, France, Islande, Ouzbékistan
<i>Mycosphaerella pini</i> , maladie des bandes rouges des aiguilles du pin	4	Belgique, Croatie, France, Nouvelle-Zélande
<i>Sphaeropsis sapinea</i> , brûlure sphareopsienne des pousses	4	Allemagne, Autriche, Croatie, France
<i>Chalara fraxinea</i> , dépérissement du frêne	3	Allemagne, France, Norvège
<i>Gremmeniella</i> sp. dépérissement des pousses	2	Finlande, Suède
<i>Melampsora allii-populina</i> , rouille du peuplier (hôte secondaire: ail)	2	Albanie, France

Conclusions

On peut tirer deux conclusions principales.

Bien qu'ils ne touchent en général que moins de 2 pour cent de la superficie forestière mondiale, les insectes ravageurs et les maladies causent de graves dégâts dans certains pays, principalement dans les zones boréales et tempérées. Un exemple récent est celui du dendroctone du pin des montagnes, *Dendroctonus ponderosae*, espèce locale en Amérique du Nord, qui a dévasté plus de 11 millions d'hectares de forêt au Canada et dans l'ouest des États-Unis d'Amérique depuis la fin des années 90 et qui se propage bien au-delà de son rayon normal de survie dans le cadre d'une flambée sans précédent exacerbée par des températures hivernales plus douces.

La disponibilité de données sur la superficie forestière significativement touchée par les insectes ravageurs et les maladies reste insuffisante et les méthodes de collecte des données sont extrêmement variables. Il faut élaborer des méthodes en vue d'obtenir et d'analyser les données relatives aux maladies en particulier.

Il faut tenir compte des problèmes liés à la présentation des données dans les rapports nationaux.

FEUX DE FORÊT

Introduction

Le feu est un facteur majeur de perturbation qui a des effets tant bénéfiques que nuisibles. Certains écosystèmes forestiers sont adaptés au feu et en dépendent pour conserver leur vigueur et leur capacité de reproduction. Toutefois, le feu échappe souvent au contrôle et détruit la végétation et la biomasse forestières, ce qui provoque une érosion éolienne et hydrique considérable du sol. Les incendies affectent non seulement les forêts, leurs fonctions et services, mais aussi d'autres biens, des vies humaines et des moyens d'existence. Les dommages s'étendent aussi aux autres paysages et provoquent une pollution due à la fumée et au dépôt de polluants, en plus de l'émission des gaz à effet de serre. L'expansion incontrôlée des terres agricoles et pastorales de même que l'exploitation accrue des forêts à des fins de loisir et de tourisme augmentent l'une et l'autre les risques de feux de forêt.

En ce qui concerne la perte de vies humaines, parmi les exemples récents on peut citer les feux de forêt survenus dans l'Etat de Victoria, en Australie, en 2009, qui ont causé la

mort de 173 personnes (Teague, McClead et Pascoe, 2009) alors qu'en Grèce, les incendies de 2007 ont fait 80 morts (69 civils, 9 pompiers saisonniers et 2 pilotes) (Centre commun de recherche, 2008). De nombreux incendies survenus à l'interface entre la campagne et la ville (p. ex. en Australie, en Italie et aux États-Unis d'Amérique) ont clairement montré comment les feux de forêt peuvent toucher et menacer les zones résidentielles.

Situation

Les informations sur les feux de forêt restent insuffisantes. Sur la base des données fournies par 78 pays, représentant 63 pour cent de la superficie forestière mondiale, un peu moins de 60 millions d'hectares de terres en moyenne (forêts, autres terres boisées et autres terres) ont brûlé annuellement durant la période 2003-2007 dans ces pays. Les plus grandes superficies brûlées ont été signalées au Cameroun, au Mali, au Botswana, au Tchad, en Namibie, aux États-Unis d'Amérique, au Ghana, au Canada, en Mongolie et au Sénégal.

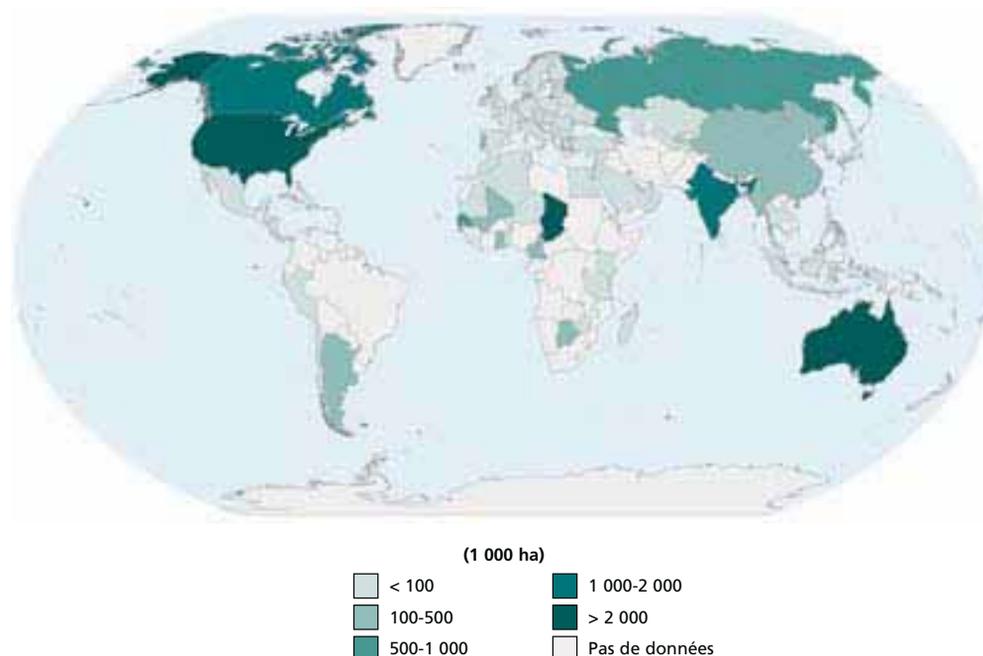
Quelque 13 pays ont été en mesure de fournir des informations sur la superficie totale brûlée, mais n'ont pas précisé la superficie forestière brûlée. Nombre d'entre eux était des pays relativement petits d'Afrique (6), d'Asie (2) et d'Amérique centrale (1), mais cette liste englobait aussi des pays riches en forêts comme le Brésil, la République bolivarienne du Venezuela et la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Un peu plus de la moitié des pays et zones compris dans FRA 2010 (118 sur 233) ont fourni des informations sur la superficie de forêt brûlée durant la période 2003-2007. Sur la base des données de ces 118 pays, qui représentent 65 pour cent de la superficie forestière mondiale, en moyenne 19,8 millions d'hectares de forêts ont été touchés par le feu annuellement. Cette superficie représente moins de 1 pour cent de la superficie forestière totale de ces pays (voir le tableau 4.7). Les pourcentages les plus élevés de superficie forestière touchée par le feu ont été signalés par le Tchad, le Sénégal, le Ghana, le Botswana et le Portugal, tandis que les superficies forestières les plus importantes affectées par le feu ont été notifiées par le Tchad, l'Australie, les États-Unis d'Amérique, l'Inde et le Canada, qui ont tous signalé en moyenne plus de 1 million d'hectares de forêt brûlée par an (figure 4.3).

TABLEAU 4.7
Superficie forestière moyenne touchée chaque année par le feu par région et sous-région, 2005

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière touchée par le feu	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique de l'Est et australe	8	29,3	452	0,6
Afrique du Nord	5	10,0	17	0,2
Afrique de l'Ouest et centrale	8	19,7	7 849	11,9
Total Afrique	21	22,4	8 318	5,4
Asie de l'Est	5	100,0	549	0,2
Asie du Sud et du Sud-Est	8	83,3	1 859	0,7
Asie de l'Ouest et centrale	16	51,7	50	0,2
Total Asie	29	87,9	2 457	0,5
Europe sans la Fédération de Russie	41	96,6	270	0,1
Total Europe	42	99,4	1 262	0,1
Caraïbes	7	74,1	15	0,3
Amérique centrale	4	72,6	107	0,7
Amérique du Nord	4	100,0	3 437	0,5
Total Amérique du Nord et centrale	15	98,9	3 558	0,5
Total Océanie	6	82,5	3 903	2,4
Total Amérique du Sud	5	14,0	333	0,3
Monde	118	65,2	19 831	0,7

FIGURE 4.3
Superficie forestière moyenne touchée chaque année par le feu par pays, 2005



Ce sont 17,9 millions d'hectares supplémentaires d'autres terres boisées qui ont été significativement touchés par le feu annuellement durant la période 2003-2007 dans 105 pays. Bien que les pays ayant soumis des rapports représentent moins de la moitié de la superficie forestière mondiale, il y a des données qui indiquent clairement qu'un grand pourcentage des incendies touchent significativement d'autres terres boisées. C'est le cas de l'Afrique en particulier, où de grandes superficies d'autres terres boisées touchées par des incendies ont été signalées par le Cameroun, le Tchad, le Botswana, le Ghana, Madagascar et le Sénégal. Ce phénomène peut être expliqué par l'utilisation répandue du feu comme outil de gestion de l'utilisation des terres.

Les pays ont aussi été invités à présenter des données sur le nombre d'incendies. Selon les informations émanant de 64 pays, qui représentent 60 pour cent de la superficie forestière mondiale, une moyenne de 487 000 feux de végétation ont eu lieu annuellement durant la période 2003-2007 dans les forêts, les autres terres boisées et d'autres terres. Le Mozambique, les Etats-Unis d'Amérique, Madagascar, la Pologne, le Portugal, la Fédération de Russie, l'Espagne, l'Argentine et la Hongrie occupent les premières places de la liste – tous signalant en moyenne plus de 10 000 feux par an.

Pour ce qui est du nombre de feux de forêt, 81 pays, représentant 50 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont signalé en moyenne 156 000 feux de forêt par an durant la période 2003-2007 (c'est-à-dire en moyenne environ 1 900 feux de forêt par pays et par an). Cependant, comme on pourrait s'y attendre, il y avait d'importantes variations entre les pays. Le plus grand nombre de feux de forêt a été signalé par les Etats-Unis d'Amérique, la Fédération de Russie, l'Inde, la Pologne et la Chine, tous ayant indiqué en moyenne plus de 10 000 feux de forêt par an. Le petit pourcentage de la superficie forestière mondiale représenté par les pays soumettant des rapports fait qu'il est difficile d'estimer le nombre mondial de feux de forêt durant cette période.

Les pays ont été invités à estimer la part de la superficie brûlée par des feux non programmés par opposition aux brûlages dirigés. Quelque 87 pays, représentant 77 pour cent des forêts du

monde, ont fourni ces informations pour la période 2003-2007. Dans ces pays, il est estimé que 94 pour cent de la superficie forestière totale touchée par le feu, l'ont été par des feux non programmés et seulement 6 pour cent par des brûlages dirigés. Bien que ces pays représentent un important pourcentage de la superficie forestière mondiale, il faut des informations supplémentaires pour confirmer ces chiffres. Dans de nombreux cas, les informations semblent se baser sur des estimations d'experts et non sur des systèmes nationaux d'enregistrement.

Tendances

Un total de 96 pays, représentant 59 pour cent de la superficie forestière totale du monde, ont fourni des informations sur la superficie de forêt brûlée pour les trois périodes de référence (1990, 2000 et 2005). La superficie totale brûlée (forêt, autres terres boisées et autres terres) pour les trois périodes a été signalée par 52 pays, représentant 58 pour cent de la superficie forestière. Des informations sur la superficie d'autres terres boisées et d'autres terres brûlées pour les trois périodes ont été présentées respectivement par 87 et 29 pays, représentant 43 et 21 pour cent de la superficie forestière.

La superficie totale touchée par des incendies et la superficie forestière touchée par des incendies sont l'une et l'autre inférieures ces dernières années aux superficies signalées pour la période autour de 1990. Cependant, on est en droit de se demander s'il est possible d'interpréter cette observation comme une tendance fiable, étant donné le manque d'informations complètes et la nature des incendies, qui sont étroitement liés aux fluctuations climatiques comme le phénomène El Niño dans certains pays et régions. Le fait que des pays comme la Thaïlande et l'Indonésie aient considérablement réduit la superficie de forêt brûlée annuellement est un signe significatif, bien qu'il soit trop tôt pour dire quel sera l'impact des incendies en 2010, année qui, selon les prévisions, devrait aussi être marquée par un puissant phénomène El Niño.

Le tableau 4.8 indique les chiffres sous-régionaux et régionaux pour les trois périodes de référence pour les pays qui ont présenté une série complète de données.

TABEAU 4.8
Tendances de la superficie forestière touchée chaque année par le feu par région et sous-région, 1990-2005

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière touchée par le feu (1 000 ha)		
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2005
Afrique de l'Est et australe	6	25,0	88	50	53
Afrique du Nord	4	9,6	14	21	16
Afrique de l'Ouest et centrale	4	9,2	12 141	8 462	7 157
Total Afrique	14	15,6	12 243	8 533	7 226
Asie de l'Est	5	100,0	318	417	549
Asie du Sud et du Sud-Est	7	82,2	3 090	2 149	1 852
Asie de l'Ouest et centrale	13	48,7	19	79	47
Total Asie	25	87,1	3 427	2 644	2 448
Europe sans la Fédération de Russie	36	80,2	273	225	261
Total Europe	37	96,2	896	1 387	1 252
Caraïbes	6	73,8	11	18	15
Amérique centrale	0	–	–	–	–
Amérique du Nord	4	100,0	2 781	3 112	3 437
Total Amérique du Nord et centrale	10	96,8	2 793	3 130	3 452
Total Océanie	5	4,2	0	0	0
Total Amérique du Sud	5	14,0	490	708	333
Monde	96	59,0	19 849	16 402	14 710

Le nombre de feux de forêt a connu une légère diminution au fil des ans, tandis que le pourcentage de feux non programmés est resté relativement constant pour les pays ayant soumis des rapports. Seulement 61 pays (qui représentent 45 pour cent de la superficie forestière totale) ont fourni des données sur le nombre de feux de forêt pour les trois périodes de référence et cette variable sera peut-être considérée comme moins utile dans les évaluations futures. Le pourcentage de la superficie brûlée suite à des feux non programmés par opposition aux brûlages dirigés a été signalé pour les trois périodes par 73 pays (représentant 56 pour cent de la superficie forestière totale) et n'a pas montré de changement sensible au fil du temps.

L'encadré 4.2 illustre le type d'analyse qui peut être entrepris pour les pays qui disposent d'une plus grande quantité d'informations sur les feux de forêt.

Conclusion

En moyenne, 1 pour cent de toutes les forêts sont signalées comme étant significativement touchées annuellement par des feux de forêt. Or, la superficie forestière touchée par des incendies était sérieusement sous-notifiée, et il manquait des informations de nombreux pays, en particulier en Afrique. Moins de 10 pour cent de tous les feux de forêt sont notifiés comme des brûlages dirigés; le reste est classifié comme des feux.

Les données portant sur la superficie forestière touchée par les incendies nous aident à comprendre ces derniers et donc à mettre au point des stratégies appropriées de gestion des risques. Même lorsque les données relatives à la fréquence des incendies et aux superficies brûlées sont disponibles, la ventilation des données selon les différents types de végétation (forêts, autres terres boisées et autres terres) manque souvent. Il faut disposer d'informations supplémentaires sur la dynamique écologique du feu, les causes directes et sous-jacentes, les impacts et la condition des écosystèmes souhaitée à long terme (p. ex. structure, composition des espèces et santé).

Le recours à la télédétection pour le suivi des feux de forêt devrait être encouragé, en particulier dans les pays d'Afrique, qui semble être le continent le plus touché par les incendies. Il manque des rapports sur l'étendue des incendies et leurs impacts sur les forêts et les autres terres boisées pour de nombreux pays de cette région.

AUTRES PERTURBATIONS

Introduction

Aux fins du rapport FRA 2010, parmi les autres perturbations figurent une série de facteurs biotiques et abiotiques, ainsi que la propagation des espèces (ligneuses) envahissantes.

Les perturbations par des facteurs biotiques englobent les dégâts causés par des agents biotiques autres que les insectes ou les maladies, comme l'abrutissement, l'écorçage, le pâturage ou autres dégâts physiques causés par des animaux. En général, les informations sur les perturbations attribuées à ces facteurs sont extrêmement irrégulières et sujettes à interprétation, avec une grande variété d'agents responsables. Parmi les problèmes signalés figurent les opossums, les chameaux, les castors, les cerfs, les rongeurs (en particulier les écureuils et les rats), les lagomorphes (lièvres et lapins), plus les acariens et les nématodes (en particulier l'organisme soumis à quarantaine qu'est le nématode du pin, *Bursaphelenchus xylophilus*).

L'impact de l'abrutissement par les mammifères (comme on l'a remarqué avec les opossums dans le rapport national de la Nouvelle-Zélande pour FRA 2010) peut varier au sein même des populations, communautés et écosystèmes végétaux et il est influencé par une gamme de facteurs biotiques et abiotiques, qui peuvent prédisposer les communautés végétales aux dégâts causés par l'abrutissement. L'abrutissement sélectif de certaines espèces peut avoir un effet graduel sur la composition des forêts, certaines espèces disparaissant de certaines zones.

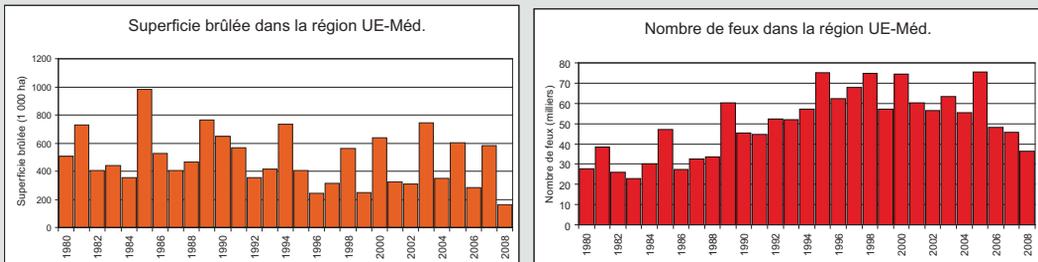
Les perturbations abiotiques, y compris les phénomènes climatiques comme les tempêtes, la sécheresse, le vent, la neige, le gel et les inondations, ont toujours influé sur les écosystèmes forestiers et sont considérées comme importantes pour le maintien de la biodiversité et la facilitation de la régénération des forêts. Or, les changements climatiques, principalement

**ENCADRÉ 4.2
Tendances des feux de forêt en Europe**

Bien que les feux de forêt fassent partie intégrante de la dynamique des forêts en Europe, les tendances de la fréquence des incendies et de leur impact ont changé au fil des ans. Les données pour la présente analyse ont été extraites de la Base de données européenne des incendies du Système européen d'information sur les feux de forêt (EFFIS). Ces données englobent des informations sur des incendies précis fournies par les pays européens faisant partie du réseau EFFIS. A l'heure actuelle, les données de 21 pays sont accessibles dans cette base, bien que le réseau se compose de 26 pays. Le nombre d'années pour lesquelles des données sont disponibles diffère d'un pays à l'autre, la série chronologique pour la région méditerranéenne étant la plus longue de toutes.

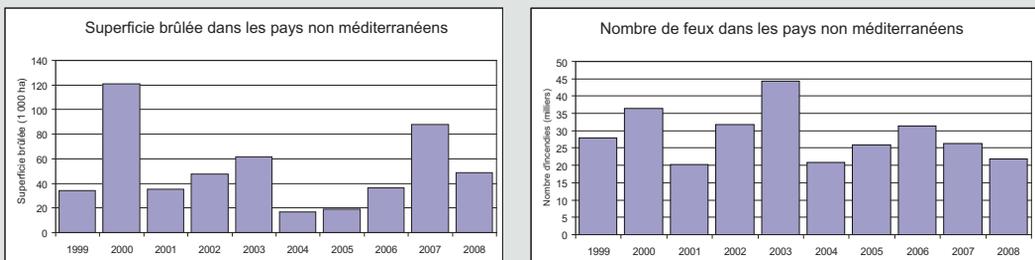
La fréquence des feux est déterminée par le nombre annuel d'incendies dans un pays. Une mesure dérivée de la fréquence des feux est la densité des feux, qui est estimée comme le nombre de feux par zone (en l'espèce, 10 kilomètres carrés). Du fait que la plupart des incendies en Europe surviennent dans la région méditerranéenne, les chiffres sur les incendies sont présentés pour cette région, et séparément pour le reste de l'Europe. La figure 4.4 présente le nombre de feux et la superficie totale brûlée dans la région méditerranéenne au cours des dernières décennies. La figure met en évidence une tendance légèrement à la baisse dans le nombre d'incendies ces dernières années. Cependant, la tendance des superficies brûlées n'est pas évidente. Les années affichant un impact important suite aux feux se trouvent à côté d'années présentant des effets mineurs d'incendies.

**FIGURE 4.4
Nombre de feux et superficie brûlée dans la région UE-Méditerranée**



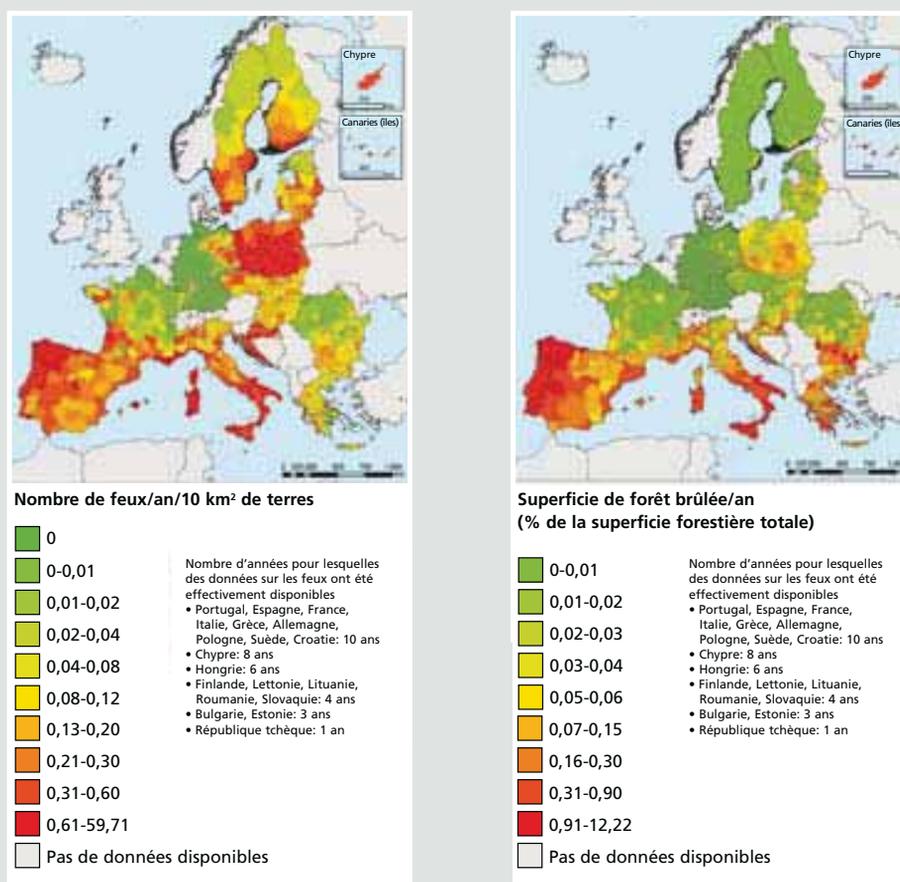
Les pays non méditerranéens n'affichent pas des tendances claires dans le nombre de feux ou la superficie brûlée totale. Le nombre de feux et la superficie brûlée totale dans cette partie de l'Europe sont présentés à la figure 4.5.

**FIGURE 4.5
Nombre de feux et total de la superficie brûlée en dehors de la région méditerranéenne**



La fréquence des feux exprimée comme la densité moyenne des incendies fournit des informations sur la distribution spatiale des feux de forêt. La densité des feux en Europe et le total de la superficie brûlée par pays et par superficie forestière (fraction brûlée) dans chaque pays sont illustrées à la figure 4.6.

FIGURE 4.6
Densité moyenne des feux de forêt et fraction moyenne des forêts brûlées
en Europe, 1998-2007



La figure 4.6 montre que les feux ne se limitent pas à la région méditerranéenne, bien que l'impact le plus important en termes de superficies brûlées survienne dans cette région. La densité des feux dans les régions septentrionales et orientales de l'Europe peut aussi être élevée, mais l'étendue de ces feux n'est pas importante, du fait des conditions météorologiques dans lesquelles ils surviennent. Une analyse des données de l'EFFIS a mis en évidence une corrélation très étroite entre le danger de feu, qui représente les conditions météorologiques, et la superficie brûlée totale pour la région méditerranéenne dans son ensemble.

Source: Commission européenne, 2009

Notes:

Pays méditerranéens compris dans cette étude: Chypre, Espagne, France, Grèce, Italie et Portugal.

Pays non méditerranéens compris dans cette étude: Allemagne, Bulgarie, Croatie, Estonie, Finlande, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Pologne, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Suède, Suisse et Turquie.

induits par des activités humaines, sembleraient rendre les écosystèmes forestiers plus sujets aux dégâts en modifiant la fréquence, l'intensité et l'époque des incendies, des ouragans, des tempêtes, des glissements de terrain et des attaques d'insectes et de maladies. Les changements liés au climat de la gamme d'espèces de ravageurs en présence, dont beaucoup dépendent des forêts, peuvent exacerber encore les impacts abiotiques sur la santé des forêts.

En Europe où la production de bois d'œuvre est un objectif majeur des forêts, de grosses tempêtes peuvent engendrer des problèmes économiques, écologiques et sociaux considérables et, avec les incendies, elles sont susceptibles d'être la perturbation à grande échelle la plus importante tant pour les forêts naturelles que pour les forêts gérées. Les tempêtes catastrophiques ont tendance à survenir tous les cinq à dix ans en Europe; cependant, du fait des effets des changements climatiques, des changements de systèmes de circulation des vents ou des courants océaniques et de la variabilité accrue des phénomènes météorologiques, la période entre tempêtes destructrices pourrait changer au cours des années ou décennies à venir. Ces tempêtes deviennent si préoccupantes que la Direction générale de l'environnement de la Commission européenne prépare actuellement une étude sur les tempêtes destructrices intitulée: «*Conséquences passées et futures des tempêtes destructrices pour les forêts européennes*».

Pour compléter les informations figurant dans FRA 2010, et en reconnaissance de l'importance croissante des influences abiotiques sur la santé des forêts, la FAO préparera une étude plus détaillée en 2011.

Plusieurs facteurs graves de perturbation comme l'exploitation illégale du bois, l'empiètement, la collecte excessive et d'autres pratiques de gestion non durable n'ont pas été inclus dans les rapports présentés pour FRA 2010, du fait d'un manque d'informations quantitatives dans la majorité des pays. Cependant, quelques pays ont présenté des rapports sur les perturbations causées par l'ingérence humaine. Par exemple, plusieurs pays ont signalé la collecte excessive, ainsi que la coupe illégale, l'empiètement et la dégradation des habitats causée par une chasse et un tourisme excessifs comme des causes considérables de perturbation pour les forêts et les autres terres boisées.

Situation

Les données fournies sur les autres perturbations biotiques et abiotiques sont plus détaillées dans le cadre de FRA 2010 que dans FRA 2005. Cependant, en général, les informations relatives aux perturbations attribuées à ces facteurs sont extrêmement sporadiques, avec une grande variété d'agents responsables. Bien que certaines catégories revêtent une importance générale (p. ex. les tempêtes et le vent), d'autres données sont pertinentes pour des zones relativement isolées (p. ex. certaines espèces animales). De plus, il est possible que des rapports ne soient qu'occasionnellement établis après une importante tempête ou autre phénomène météorologique d'envergure et, le plus souvent, le volume de bois endommagé est indiqué (p. ex. à travers des rapports sur la coupe de récupération), mais pas la superficie touchée. Ainsi, rares sont les données comparables et il n'a pas été possible de procéder à une analyse séparée pour chacune des perturbations causées par des influences biotiques et abiotiques.

Dans les rapports établis pour 2005, 60 pays, représentant seulement 13 pour cent de la superficie forestière totale, ont indiqué que les agents biotiques touchaient près de 30 millions d'hectares de forêt et 60 pays (représentant ensemble 27 pour cent de la superficie forestière mondiale) ont signalé que les facteurs abiotiques touchaient 8 millions d'hectares de forêt. Cependant, il semble y avoir une grande variété d'interprétations de l'expression «significativement touché par», certains pays ayant présenté des données sur la superficie totale dans laquelle un des facteurs avait été enregistré, indépendamment de la gravité de l'impact, tandis que d'autres ont appliqué une définition plus stricte de ce qui constitue des dégâts.

En Asie, l'Inde a enregistré quelque 25,5 millions d'hectares de forêts comme étant touchés par le pâturage des animaux domestiques et 4,4 millions d'hectares par des perturbations abiotiques. La Chine a signalé environ 0,75 million d'hectares de forêts endommagés par les rats. Le Royaume-Uni a indiqué que les dégâts actuels causés par des mammifères étaient probablement présents depuis de nombreuses années, de sorte que la présence de nouveaux

dégâts n'impliquait pas forcément que la zone venait de commencer à être touchée. Il peut également y avoir des chevauchements entre les zones consignées comme étant touchées par l'enlèvement de l'écorce par des mammifères et celles touchées par le pâturage.

Depuis la dernière évaluation (FRA 2005), il s'est produit quelques événements catastrophiques, y compris le tsunami de l'océan Indien de décembre 2004 (qui n'avait pas été traité complètement dans FRA 2005). Il fit plus de 200 000 morts et détruisit les moyens d'existence et les infrastructures sur le pourtour de l'océan Indien. Entre autres dégâts, les arbres furent brisés, déracinés et abîmés par les vagues et les forts courants associés au tsunami. En plus des dégâts physiques, quelques arbres – en particulier des arbres plantés – furent touchés par la salinisation des sols. Les rapports selon lesquels les forêts côtières (y compris les mangroves) intactes avaient assuré une protection contre le tsunami ont poussé les pays sinistrés à demander l'établissement de zones tampons ou ceintures vertes côtières (FAO, 2006c). Pour l'évaluation FRA 2010, les Maldives ont signalé une importante destruction d'arbres et de végétation forestière causée par le tsunami, mais ni la Thaïlande ni l'Indonésie n'ont signalé de dégâts.

En Europe, la Suède a enregistré 1,8 million d'hectares touchés par des facteurs biotiques et 1,2 million d'hectares touchés par des facteurs abiotiques, y compris une forte tempête en janvier 2005 qui a provoqué de graves chablis dans le sud du pays, touchant particulièrement les bosquets d'âge moyen ou anciens. Les mêmes tempêtes qui ont contribué à d'importants chablis en 2005 (et 2007) ont entraîné l'augmentation des populations de certains insectes, notamment *Ips typographus*. La Fédération de Russie a signalé que les facteurs abiotiques ont touché 1,3 million d'hectares de forêts et l'Italie a indiqué que la neige, les tempêtes et la sécheresse ont touché 0,5 million d'hectares de forêt.

Les tempêtes et les blizzards survenus en janvier 2008 ont entraîné d'importants dégâts sur 18,6 millions d'hectares de forêt dans huit provinces chinoises, dont le Hunan; 1 781 exploitations appartenant à l'Etat et 1 200 pépinières ont subi des dégâts importants, tandis que 760 tonnes de semences d'arbres et 10 milliards de jeunes plants ont gelé (Administration forestière publique, 2008). En plus de la perte catastrophique de vies humaines et de la destruction des villes et villages, le tremblement de terre qui a secoué le Wenchuan, province du Sichuan en Chine en 2008, a entraîné la fragmentation des forêts et a gravement endommagé les écosystèmes qui hébergent certaines des dernières populations sauvages de pandas géants (*Ailuropoda melanoleuca*) (Xu *et al.*, 2009). Aucune référence à l'un ou l'autre de ces événements extrêmes ne figure dans le rapport national de la Chine.

Les perturbations en Afrique n'ont généralement pas été quantifiées. La perturbation causée par les cyclones reste irrégulière et donc imprévisible, en particulier pour les petites îles comme Maurice. La grave sécheresse des années 70 et 80 qui a touché le système des mangroves de Gambie a été signalée mais, ici non plus, aucune donnée quantitative n'est disponible.

L'impact des espèces ligneuses envahissantes sur la santé et la vitalité des forêts suscite une préoccupation croissante et 48 pays ont recensé jusqu'à cinq espèces envahissantes chacun. Plusieurs espèces peuvent se trouver dans plus d'un pays et dans plus d'une région (voir le tableau 4.9). Quelques pays ont fourni des données sur la superficie forestière touchée. Les Etats-Unis d'Amérique ont enregistré 34 millions d'hectares de forêt touchés par cinq espèces envahissantes ligneuses (y compris arbustes et plantes grimpantes). Le Soudan a enregistré 1,6 million d'hectares touchés par *Prosopis chilensis*. En termes relatifs, ce sont les petits Etats et territoires insulaires, tels que la Polynésie française, la Réunion et Mayotte, qui ont enregistré la plus forte proportion de leurs forêts touchée par des espèces ligneuses envahissantes (de 35 à 65 pour cent de la superficie forestière totale).

Il convient de noter qu'il est possible que, dans certains pays, les méthodologies de suivi des espèces envahissantes n'existent pas, ne soient pas applicables ou ne soient adaptées que pour un genre (p. ex. acacias au Portugal, qui sont enregistrés grâce à une évaluation individualisée des superficies dans l'inventaire forestier national). Les adventices herbacées peuvent aussi être incluses et la surface signalée envahie peut englober des aires envahies par différentes espèces qui se chevauchent.

TABLEAU 4.9
Espèces envahissantes ligneuses les plus signalées

Espèces	Nombre de rapports	Pays
<i>Acacia</i> spp. dont: <i>Acacia</i> sp. (3 rapports) <i>A. mangium</i> (3) <i>A. dealbata</i> (2) <i>A. auriculiformis</i> (2) <i>A. cyanophylla</i> (1) <i>A. farnesiana</i> (1) <i>A. salicina</i> (1) <i>A. saligna</i> (1) <i>A. victoriae</i> (1)	10	Afrique du Sud, Chypre, Cuba, Espagne, Îles Cook, Israël, Libéria, Portugal, Réunion, Trinité-et-Tobago
<i>Ailanthus altissima</i>	6	Bulgarie, Chypre, Espagne, États-Unis d'Amérique, Hongrie, Italie
<i>Prosopis juliflora</i>	6	Arabie saoudite, Éthiopie, Mauritanie, Niger, Tchad, Yémen
<i>Acer negundo</i>	5	Autriche, Espagne, France, Hongrie, Pologne
<i>Lantana camara</i>	5	Afrique du Sud, Bhoutan, Nouvelle-Calédonie, Réunion, Swaziland
<i>Leucaena leucocephala</i>	5	Barbade, Bhoutan, Jamaïque, Libéria, Nouvelle-Calédonie
<i>Prunus serotina</i>	5	Belgique, France, Luxembourg, Pays-Bas, Pologne
<i>Robinia pseudoacacia</i>	5	Croatie, Italie, Pologne, Slovaquie, Suisse
<i>Amorpha fruticosa</i>	3	Bulgarie, Croatie, Hongrie

Tendances

Sur les 233 pays et zones inclus dans FRA 2010, 45 pays ont présenté des rapports sur la superficie forestière touchée par des facteurs biotiques autres que les insectes et les maladies pour les trois périodes de référence (c'est-à-dire 1990, 2000 et 2005), ce qui représente à peine 10 pour cent de la superficie forestière totale. Quinze autres pays ont présenté des données pour la période 2005 seulement. Des données ont été fournies par 45 pays sur la superficie forestière touchée par des facteurs abiotiques autres que le feu pour les trois périodes de présentation de rapports, représentant ensemble 24 pour cent de la superficie forestière totale. Quinze autres pays ont uniquement fourni des données pour la période de référence 2005.

A ce stade, la quantité d'informations quantitatives est insuffisante pour procéder à une analyse des tendances.

Conclusions

Les informations relatives aux perturbations attribuées aux facteurs biotiques et abiotiques autres que les insectes, les maladies et les incendies sont extrêmement sporadiques, avec une grande variété d'agents responsables – dont certains très localisés – ce qui rend pratiquement impossible une agrégation et une comparaison entre pays et régions.

Parmi les principaux facteurs signalés figuraient les tempêtes, les animaux domestiques et les dégâts causés par certains animaux comme les rats. L'impact des espèces ligneuses envahissantes suscite une préoccupation particulièrement marquée dans les PEID, où elles constituent une menace pour l'habitat des espèces endémiques.

Un accord international sur ce qui constitue une perturbation et la meilleure manière d'obtenir et d'analyser des données faciliterait la collecte et la présentation des données à l'avenir.



Chapitre 5

Fonctions de production des ressources forestières

APERÇU

Les forêts, autres terres boisées et arbres hors forêt fournissent une grande variété de produits forestiers ligneux et non ligneux. La fonction de production des ressources forestières est un élément thématique traditionnel et l'un des principaux objectifs des évaluations des ressources forestières. Elle indique l'utilité économique et sociale des ressources forestières pour les économies nationales et les communautés locales tributaires des forêts et elle exprime le souhait de maintenir un approvisionnement en produits forestiers primaires variés et prisés, tout en assurant que la production et la récolte seront durables et ne compromettent pas les possibilités d'aménagement des générations futures en termes de fonctions de production et autres des forêts.

Les évaluations antérieures se concentraient sur l'approvisionnement en bois, mais le concept de production forestière s'est, depuis lors, élargi pour embrasser tous les types de produits forestiers aussi bien ligneux que non ligneux. Dans le cadre du processus FRA 2010, les informations ont été collectées sur les variables suivantes, qui sont liées à la fonction de production des ressources forestières¹⁶:

- superficie forestière affectée à la production;
- superficie de forêts plantées;
- superficies faisant l'objet d'un boisement ou d'un reboisement;
- extraction de produits forestiers;
- extraction de produits forestiers non ligneux (PFNL).

De nombreux produits sont extraits de la forêt; ils vont du bois d'œuvre et du bois de feu aux aliments (baies, champignons, plantes comestibles, viande de chasse), fourrage et autres PFNL. En termes de quantité, le bois rond industriel et le bois de feu sont les produits les plus importants; aux rangs des PFNL, ce sont les aliments et le fourrage qui revêtent le plus d'importance.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Trente pour cent des forêts de la planète sont affectées en premier lieu à la production de bois et de produits forestiers non ligneux

Près de 1,2 milliard d'hectares de forêts sont gérés principalement pour la production de bois et de produits forestiers non ligneux. S'ajoutent également 949 millions d'hectares supplémentaires (24 pour cent) destinés à des usages multiples, qui comprennent dans la plupart des cas la production de bois et de produits forestiers non ligneux. La superficie affectée principalement à des fonctions de production a diminué de plus de 50 millions d'hectares depuis 1990, soit 0,22 pour cent par an, car les forêts ont été assignées à d'autres fins. Dans le même temps, la superficie aménagée pour les usages multiples s'est accrue de 10 millions d'hectares.

La superficie des forêts plantées s'étend et occupe maintenant 7 pour cent de la superficie forestière totale

Les forêts et les arbres sont plantés pour de multiples usages et représentent 7 pour cent environ de la superficie forestière totale, soit 264 millions d'hectares. Cinq pays (la Chine, les États-Unis d'Amérique, la Fédération de Russie, le Japon et l'Inde) représentent plus de la moitié

¹⁶ Toutes les forêts plantées ne sont pas affectées à des fonctions de production, mais puisqu'il n'a pas été demandé d'information sur les fonctions assignées aux forêts plantées, l'information recueillie à leur sujet et à propos du boisement et du reboisement est présentée dans ce chapitre.

(53 pour cent) de cette superficie. Certains pays des zones arides et les Pays-Bas indiquent que toutes leurs forêts sont plantées. Entre 2000 et 2010, la superficie des forêts plantées s'est accrue d'environ 5 millions d'hectares par an. La majorité de cette expansion est imputée au boisement (c'est-à-dire à la plantation d'espaces qui n'avaient jusque-là pas été classés comme forêt), notamment en Chine.

Dans la plupart des régions, hormis en Europe, le taux d'établissement des forêts plantées a augmenté au cours des 10 dernières années par rapport aux années 90. Compte tenu de la tendance actuelle, on peut s'attendre à une nouvelle hausse à 300 millions d'hectares de la superficie de forêts plantées d'ici à 2020.

Les trois quarts de toutes les forêts plantées sont constituées d'espèces indigènes

Le quart restant se compose d'espèces introduites. En Afrique subsaharienne, en Océanie et en Amérique du Sud, un certain nombre de pays ayant une superficie importante de forêts plantées indiquent dans leur rapport qu'ils plantent presque exclusivement des espèces introduites. Dans les régions tempérées et boréales d'Europe et d'Amérique du Nord et dans les pays des zones arides, les espèces introduites sont utilisées dans une moindre mesure.

Plus de 10 millions d'hectares par an sont boisés ou reboisés chaque année

Dans les dix années de 1998 à 2007, au niveau mondial, plus de 10 millions d'hectares par an ont été boisés ou reboisés, principalement avec des espèces indigènes. La Chine représente une forte proportion de cette superficie. Des espèces introduites ont été employées, en moyenne, à un taux de 29 pour cent pour le boisement et de 36 pour cent dans le cas du reboisement.

Après une diminution dans les années 90, les extractions de bois ont augmenté entre 2000 et 2005

Au niveau mondial, le volume du bois extrait en 2005 indiqué dans les rapports s'élevait à 3,4 milliards de mètres cubes par an, volume inchangé par rapport à celui communiqué pour 1990, soit 0,7 pour cent de la totalité du matériel sur pied. Si l'on considère que les extractions de bois informelles ou illégales, en particulier le bois de feu, ne sont normalement pas enregistrées, le volume effectif du bois extrait est manifestement plus élevé. Au niveau mondial, la moitié environ du bois extrait était du bois de feu. Les extractions de bois des autres terres boisées se montaient à 299 millions de mètres cubes ou 9 pour cent du total des extractions de bois en 2005. Les parts d'extractions de bois rond industriel et de bois de feu n'ont pas changé de façon notable entre 1990 et 2005.

Les aliments constituent la plus grosse catégorie des extractions de PFNL au niveau mondial

Les autres catégories importantes sont les exsudats, les autres produits végétaux, le miel sauvage et la cire d'abeille, ainsi que les plantes ornementales. L'Asie, et notamment la Chine, a signalé le plus gros volume d'extractions de PFNL, pour la plupart d'origine végétale (graines oléagineuses de camélia, noix et produits du bambou). La taille même des extractions notifiées par la Chine éclipse les extractions de tous les autres pays. L'Europe a le niveau le plus élevé d'extractions de PFNL d'origine animale.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Plus de la moitié des forêts du monde sont principalement affectées à la production de bois et de PFNL ou se voient attribuer des fonctions de production dans leur objectif de gestion. Outre le fait qu'elles répondent aux besoins de bois et d'une grande variété de PFNL, ces forêts procurent aussi un revenu et un emploi pour des millions de personnes à travers le monde.

La diminution de la superficie forestière principalement affectée à des fonctions de production reflète une dépendance accrue envers les forêts plantées et les forêts naturelles gérées plus intensivement pour la production de bois; cela reflète aussi une certaine évolution de la

désignation qui passe de la fonction «production» à la fonction «usages multiples» pour tenir compte de la demande croissante d'autres services assurés par les forêts.

La superficie des forêts plantées augmente rapidement et l'essentiel de la croissance à long terme de l'offre de bois intervient dans des pays qui ont établi des forêts plantées durant les dernières décennies. Malgré les limites inhérentes au manque de données, il est clair que l'offre de bois (notamment de bois rond industriel) provient désormais davantage de forêts plantées que de forêts naturelles.

On s'attend donc à ce que les forêts plantées contribuent de plus en plus à l'approvisionnement du monde en bois, en combustible et en PFNL (ainsi qu'à la protection des ressources en sols et en eau et à la réalisation d'autres fonctions) et cette évolution devrait réduire les pressions sur les forêts naturelles. L'impact de ce développement sur les marchés du bois d'œuvre devrait être examiné par les responsables politiques, les planificateurs et les administrateurs des forêts et étayé par des études prospectives afin d'évaluer la contribution à venir des forêts plantées aux services économiques, écologiques et sociaux.

L'information sur les PFNL demeure insuffisante et des efforts devraient être faits pour améliorer la collecte des données et leur analyse, compte tenu de leur importance pour l'appui aux moyens d'existence locaux et leur contribution essentielle à l'économie nationale de plusieurs pays.

La communication de données sur le boisement et le reboisement a été introduite pour la première fois dans FRA 2010 pour tenter d'obtenir de meilleures informations sur la dynamique de changement des forêts. Bien qu'un grand nombre de pays aient pu donner des informations sur ces variables, des questions importantes restent encore à résoudre avant qu'un bilan complet sur les gains et les pertes de superficies forestières au fil du temps puisse être communiqué par tous les pays.

SUPERFICIES FORESTIÈRES AFFECTÉES À DES FONCTIONS DE PRODUCTION

Introduction

Les superficies forestières qui ont été affectées à des fonctions de production ne sont assorties d'aucune restriction juridique, économique ou technique imposée sur la production de bois et servent essentiellement à la production de divers produits, y compris le bois rond (bois rond industriel et bois de feu) et les PFNL. Elles ont été destinées à la production soit par prescription juridique soit par une décision du propriétaire ou de l'administrateur des terres. La production est communiquée comme étant la «fonction principale» de ces forêts, sensiblement plus importante que les autres fonctions.

Situation

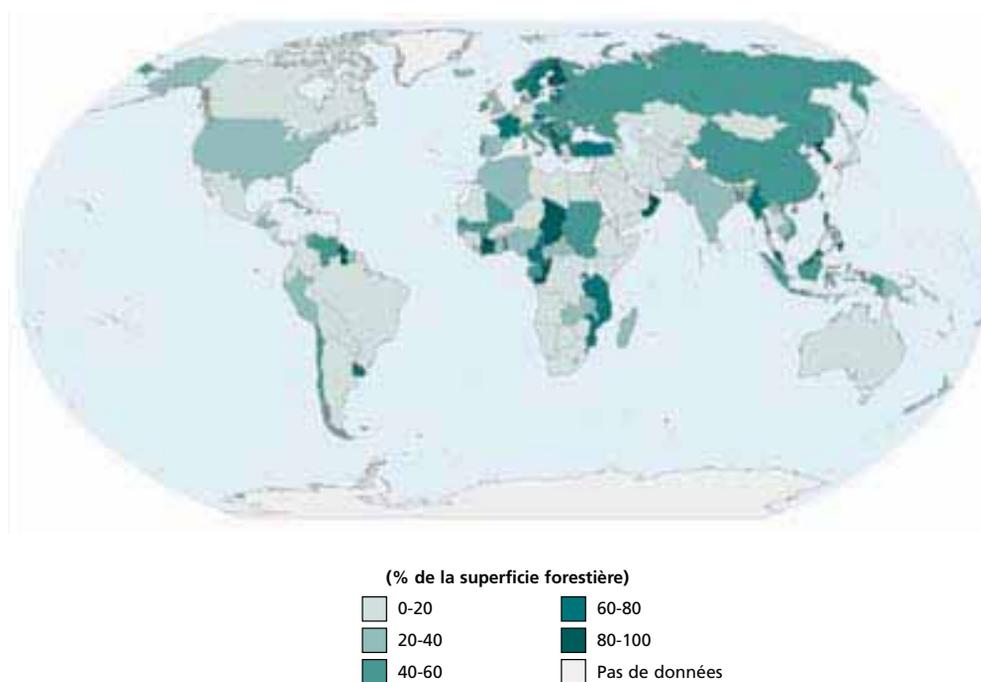
Sur la base des informations fournies par 205 pays et zones ayant communiqué des données sur cette variable – qui ensemble représentent 99,9 pour cent de la superficie forestière totale – au niveau mondial, près de 1,2 milliard d'hectares, ou 30 pour cent du total de la superficie forestière, ont été désignés comme ayant la production pour principale fonction en 2010 (voir le tableau 5.1 et la figure 5.1).

Les résultats régionaux font ressortir des différences marquées dans la perception et la désignation des fonctions des forêts. L'Europe a la plus forte proportion de forêts ayant une fonction principale de production (52 pour cent de sa superficie forestière), alors que l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud ont déclaré que la fonction de production n'a été assignée qu'à 14 pour cent de leurs forêts. L'Amérique du Nord a signalé que la plupart de sa superficie forestière était considérée comme à usages multiples, alors que l'Amérique du Sud a indiqué une répartition relativement uniforme entre les cinq principales fonctions des forêts (production, protection, conservation, services sociaux et usages multiples). Plusieurs pays ayant des superficies forestières supérieures à 10 millions d'hectares ont assigné plus de 70 pour cent de leur superficie forestière à des usages multiples (Allemagne, Etat plurinational de Bolivie, Botswana, Canada, Ethiopie, Iran, Mexique, République centrafricaine et Zimbabwe) (voir le tableau 5 à l'annexe 3).

TABLEAU 5.1
Superficie forestière affectée à la production par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière affectée à la production	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière totale
Afrique de l'Est et australe	23	100,0	73 077	27
Afrique du Nord	7	99,1	36 819	47
Afrique de l'Ouest et centrale	24	100,0	95 141	29
Total Afrique	54	99,9	205 037	30
Asie de l'Est	5	100,0	98 978	39
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	124 239	42
Asie de l'Ouest et centrale	24	100,0	9 537	22
Total Asie	46	100,0	232 754	39
Europe sans la Fédération de Russie	45	100,0	110 855	57
Total Europe	46	100,0	526 646	52
Caraïbes	12	53,8	1 030	28
Amérique centrale	7	100,0	3 613	19
Amérique du Nord	5	100,0	97 138	14
Total Amérique du Nord et centrale	24	99,5	101 781	14
Total Océanie	21	99,8	11 656	6
Total Amérique du Sud	14	100,0	118 295	14
Monde	205	99,9	1 196 168	30

FIGURE 5.1
Proportion de la superficie forestière affectée à la production par pays, 2010



Tendances

L'analyse des tendances relatives à la superficie forestière affectée principalement à la production se base sur les pays qui ont communiqué une série chronologique complète pour 1990, 2000, 2005 et 2010 (soit 187 pays représentant 90,6 pour cent de la superficie forestière mondiale). Les résultats sont repris dans le tableau 5.2.

Au plan mondial, depuis 1990, on observe une légère tendance à l'amenuisement de la superficie forestière affectée en premier lieu à la production. Ce repli se monte à 2,5 millions d'hectares par an (-0,22 pour cent annuellement) pour la période de 1990 à 2010. De nombreuses régions et sous-régions suivent cette tendance mondiale, alors que l'Afrique du Nord, l'Afrique de l'Ouest et centrale, l'Asie, l'Europe et les Caraïbes présentent un schéma irrégulier.

En Afrique du Nord, le recul signalé de 292 000 hectares par an entre 1990 et 2000 a été interrompu après 2000 du fait d'un accroissement de la superficie forestière de production au Maroc et en Tunisie. En revanche, la superficie forestière de production en Afrique de l'Ouest et centrale a reculé après 2000 lorsque le Gabon, le Libéria et le Nigéria ont signalé une baisse sensible de la superficie forestière assignée à cette fonction. Au Gabon, ce repli s'explique par un changement dans la législation forestière en 2001 et une réaffectation des fonctions des forêts; au Libéria, le recul signalé a été provoqué par l'annulation des concessions forestières après 2005.

En Asie, la superficie des forêts de production a augmenté à un taux de 662 000 hectares par an de 1990 à 2000, alors que de 2000 à 2010, elle a baissé chaque année de presque 3 millions d'hectares. Cette évolution s'explique principalement par une réduction de près de 30 millions d'hectares des superficies assignées à des fonctions de production en Chine entre 1990 et 2010, un changement dans la désignation des fonctions forestières et la reclassification des superficies forestières au Myanmar, ainsi qu'un repli sensible de la superficie des forêts de production signalée par l'Indonésie (12,7 millions d'hectares depuis 1990).

L'Europe a indiqué une baisse de 3,5 millions d'hectares de la superficie des forêts de production entre 1990 et 2000 et seulement une très modeste hausse de 2000 à 2010. La tendance irrégulière aux Caraïbes s'explique par la déforestation des forêts de production à Cuba au

TABLEAU 5.2

Tendances de la superficie forestière affectée à la production par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière affectée à la production (1 000 ha)			Changement annuel (1 000 ha)		Taux de changement annuel (%)	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Afrique de l'Est et australe	21	80,9	71 280	65 961	61 156	-532	-480	-0,77	-0,75
Afrique du Nord	7	99,1	39 557	36 637	36 819	-292	18	-0,76	0,05
Afrique de l'Ouest et centrale	22	52,5	100 108	100 095	88 052	-1	-1 204	0	-1,27
Total Afrique	50	69,2	210 944	202 693	186 027	-825	-1 667	-0,40	-0,85
Asie de l'Est	4	90,2	126 936	119 592	94 711	-734	-2 488	-0,59	-2,31
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	114 809	128 657	124 239	1 385	-442	1,15	-0,35
Asie de l'Ouest et centrale	23	99,7	9 566	9 685	9 529	12	-16	0,12	-0,16
Total Asie	44	95,8	251 311	257 934	228 479	662	-2 945	0,26	-1,21
Europe sans la Fédération de Russie	44	98,2	111 363	111 229	108 829	-13	-240	-0,01	-0,22
Total Europe	45	99,7	558 042	522 666	524 620	-3 538	195	-0,65	0,04
Caraïbes	11	53,1	879	860	1 028	-2	17	-0,21	1,80
Amérique centrale	3	36,9	1 743	1 620	1 522	-12	-10	-0,73	-0,62
Amérique du Nord	5	100,0	80 560	87 506	97 138	695	963	0,83	1,05
Total Amérique du Nord et centrale	19	97,8	83 181	89 986	99 689	680	970	0,79	1,03
Total Océanie	19	99,6	7 241	11 180	11 569	394	39	4,44	0,34
Total Amérique du Sud	10	85,1	70 857	75 866	80 827	501	496	0,69	0,64
Monde	187	90,6	1 181 576	1 160 325	1 131 210	-2 125	-2 911	-0,18	-0,25

milieu des années 90 puis par une augmentation de la superficie des forêts de production grâce à l'établissement de forêts plantées.

L'Amérique du Sud, l'Amérique du Nord et l'Océanie signalent une hausse régulière de la superficie forestière principalement affectée à la production depuis 1990, les plus fortes augmentations étant observées au Brésil (21,5 millions d'hectares), aux États-Unis d'Amérique (13,4 millions d'hectares), au Mexique (3,2 millions d'hectares) et en Papouasie-Nouvelle-Guinée (3,1 millions d'hectares). Hormis l'exception notable de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, où l'augmentation est due à l'attribution de nouvelles concessions forestières sur des terres détenues sous le régime de la propriété coutumière, cela s'explique principalement du fait de l'établissement à grande échelle de forêts plantées principalement destinées à des fonctions de production. Le Pérou signale une baisse sensible de 15 millions d'hectares de la superficie de ses forêts de production depuis 2000 en raison d'un changement dans la législation forestière en faveur de l'affectation des forêts à des fonctions de protection et de conservation.

Conclusions

La superficie notifiée de 1,2 milliard d'hectares de forêts affectées en premier lieu à la production donne une idée de l'importance de cette fonction. Toutefois, c'est une sous-estimation considérable de la base de ressources forestières disponibles pour la production de bois et de produits forestiers non ligneux, puisqu'une partie non négligeable des 949 millions d'hectares de forêts affectées à des usages multiples ont aussi des fonctions de production. En outre, l'extraction de PFNL est souvent permise dans une partie des superficies affectées à la protection des ressources en sols et en eau ou à la conservation de la diversité biologique.

La diminution au fil du temps reflète une dépendance accrue envers les forêts plantées et les forêts naturelles gérées plus intensivement pour la production de bois ainsi qu'une certaine évolution de la désignation qui passe d'une fonction de production à des usages multiples.

FORÊTS PLANTÉES

Introduction

Les forêts plantées sont composées des arbres établis par plantation et/ou par semis délibéré d'espèces indigènes ou introduites. L'établissement se fait soit par boisement de terres n'ayant jusqu'alors pas été classées comme forêt soit par reboisement de terres classées comme forêt, par exemple après un incendie ou une tempête ou à la suite d'une coupe à blanc. Le concept de forêts plantées est plus large que le concept de plantations forestières employé dans les évaluations mondiales précédentes. Ce changement a été apporté afin de capturer toutes les forêts plantées et il est conforme aux recommandations de l'Étude thématique mondiale sur les forêts plantées de 2005 (FAO, 2006d) et aux efforts récemment déployés pour élaborer des lignes directrices et les meilleures pratiques en matière d'établissement et de gestion des forêts plantées.

Les forêts plantées sont établies à différentes fins et toutes ne sont pas affectées à la production de bois ou de PFNL. Toutefois, pour FRA 2010, il n'a été demandé aucune information sur la superficie de forêts plantées affectée à des fins de production ou de protection. Sur la base des résultats exposés dans l'Étude thématique mondiale sur les forêts plantées de 2005, il est estimé qu'environ 76 pour cent des forêts plantées ont la production pour fonction principale¹⁷. Il ne faut pas perdre de vue ce constat au moment d'interpréter les résultats exposés plus loin, qui couvrent toutes les forêts plantées, quelle que soit la fonction qui leur est attribuée.

Situation

Un total de 203 pays et zones, représentant 98,6 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont communiqué des données sur leur superficie de forêts plantées. (Le Cameroun a seulement fourni des données pour 2005. Aux fins de cette analyse, on a supposé que ce chiffre était aussi valide pour 2010.) Le total de la superficie des forêts plantées en 2010 est estimé à 264 millions

¹⁷ Il se peut que le pourcentage ait baissé depuis, car une forte proportion de la hausse des forêts plantées est intervenue en Chine et nombre de celles-ci ont été établies à des fins de protection (lutte contre la désertification et protection des ressources en sols et en eau).

d'hectares, ce qui correspond à 6,6 pour cent de la superficie forestière. La superficie des forêts plantées par région et sous-région est présentée dans le tableau 5.3.

L'Asie de l'Est, l'Europe et l'Amérique du Nord ont signalé les plus grandes superficies de forêts plantées; à elles toutes, elles représentent environ 75 pour cent de la superficie mondiale de forêts plantées. En Asie de l'Est, les forêts plantées constituent 35 pour cent du total des superficies forestières; la majeure partie se trouve en Chine. La seconde plus grande superficie de forêts plantées se trouve en Europe, bien que la proportion de forêts plantées y soit proche de la moyenne mondiale. Toutefois, si l'on exclut de l'Europe la Fédération de Russie avec ses vastes étendues de forêts naturelles, la part de forêts plantées en Europe grimpe à 27 pour cent, soit le deuxième plus fort pourcentage au monde. C'est l'Amérique du Nord qui détient la troisième plus vaste étendue de forêts plantées avec une part de 5,5 pour cent du total de la superficie forestière dans cette sous-région. Les sous-régions qui ont communiqué la superficie de forêts plantées la moins étendue sont les sous-régions africaines, les Caraïbes, l'Amérique centrale et l'Asie de l'Ouest et centrale.

Dans la plupart des sous-régions, la majorité des forêts plantées se situe dans quelques pays seulement. Ainsi, en Afrique du Nord, 75 pour cent des forêts plantées se trouvent au Soudan; en Asie de l'Est, 86 pour cent sont en Chine; et en Asie du Sud et du Sud-Est, 90 pour cent se situent en Inde, en Indonésie, en Malaisie, en Thaïlande et au Viet Nam. Quelques pays des zones arides (Cap-Vert, Egypte, Emirats arabes unis, Jamahiriya arabe libyenne, Koweït, Oman) ainsi que les Pays-Bas précisent que toutes leurs forêts ont été établies par plantation ou par ensemencement délibéré.

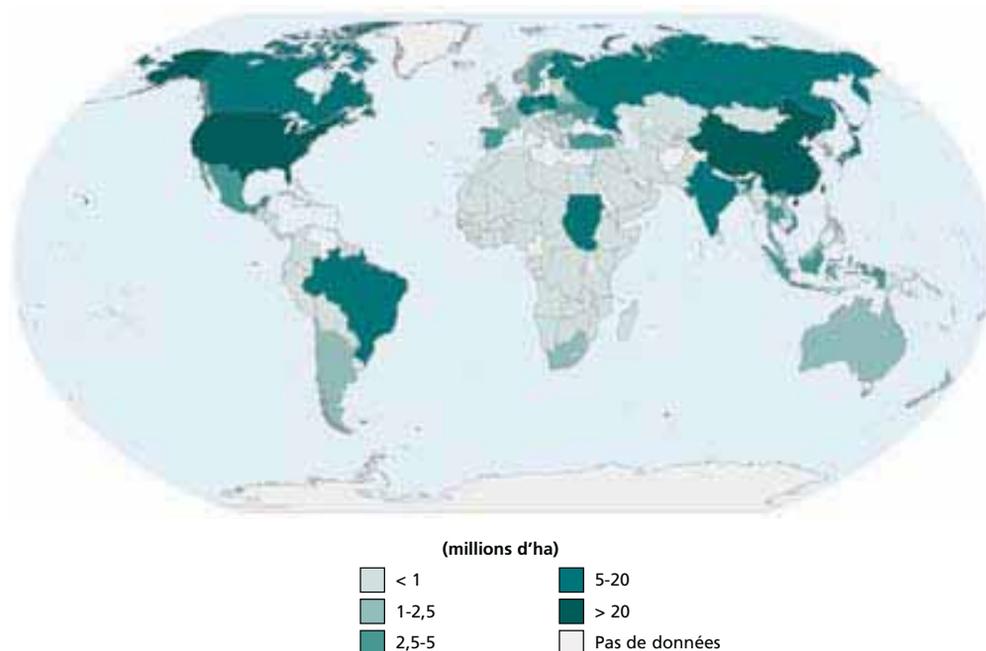
En tout, il y a 33 pays ayant des forêts plantées d'une superficie supérieure à 1 million d'hectares qui, à eux tous, comptent pour 90 pour cent de la superficie mondiale des forêts plantées (voir la figure 5.2). Parmi eux, la Chine, les Etats-Unis d'Amérique, la Fédération de Russie, le Japon et l'Inde représentent, ensemble, plus de la moitié des forêts plantées du monde (53 pour cent).

La superficie des forêts plantées signalée pour FRA 2010 est inférieure à celle communiquée dans l'Etude thématique mondiale sur les forêts plantées de 2005 (FAO, 2006d). Une comparaison des chiffres enregistrés pour 2005 dans FRA 2010 avec les estimations pour 2005 fournies dans l'Etude thématique fait ressortir une différence de plus de 38 millions d'hectares,

TABLEAU 5.3
Superficie de forêts plantées par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie de forêts plantées	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière totale
Afrique de l'Est et australe	23	100,0	4 116	1,5
Afrique du Nord	8	99,1	8 091	10,3
Afrique de l'Ouest et centrale	24	100,0	3 203	1,0
Total Afrique	55	100,0	15 409	2,3
Asie de l'Est	5	100,0	90 232	35,4
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	25 552	8,7
Asie de l'Ouest et centrale	23	96,9	6 991	16,6
Total Asie	45	99,8	122 775	20,8
Europe sans la Fédération de Russie	42	97,7	52 327	27,3
Total Europe	43	99,6	69 318	6,9
Caraïbes	16	70,4	548	11,2
Amérique centrale	7	100,0	584	3,0
Amérique du Nord	5	100,0	37 529	5,5
Total Amérique du Nord et centrale	28	99,7	38 661	5,5
Total Océanie	18	99,7	4 101	2,1
Total Amérique du Sud	13	94,6	13 821	1,7
Monde	203	98,6	264 084	6,6

FIGURE 5.2
Superficie de forêts plantées par pays, 2010



les chiffres présentés dans FRA 2010 étant 14 pour cent plus bas que les chiffres figurant dans l'Étude thématique. L'écart s'explique essentiellement par les estimations revues fournies par l'Inde pour FRA 2010 (en recul de plus de 20 millions d'hectares), la Chine et la République de Corée en Asie, et par la France, l'Allemagne, le Portugal, la Roumanie et la Suède en Europe, ainsi que par le manque d'estimations de la part de l'Autriche et de la République bolivarienne du Venezuela.

Dans FRA 2010, les pays ont aussi communiqué des données concernant l'utilisation d'espèces introduites dans l'établissement des forêts plantées. A l'échelle mondiale, sur les 233 pays et zones compris dans l'enquête, 90 ont signalé qu'ils avaient planté des espèces introduites, alors que 17 ont indiqué qu'ils n'avaient pas utilisé d'espèces introduites dans l'établissement des forêts plantées. Les 116 pays et zones restants n'ont pas communiqué de données sur l'utilisation d'espèces introduites. Les résultats sont compilés dans le tableau 5.4. Il convient de noter qu'ils font uniquement référence aux 117 pays ayant fourni des données sur l'utilisation d'espèces introduites. Ensemble, ils comptent pour 67 pour cent de toutes les forêts et 83 pour cent des forêts plantées.

Au niveau mondial, les espèces introduites poussent sur un quart (25 pour cent) de la superficie de forêts plantées des pays ayant fourni des informations sur cette variable. Toutefois, il existe des différences marquées entre les régions et sous-régions. Dans les régions tropicales et subtropicales, plusieurs pays qui ont une superficie de forêts plantées non négligeable rapportent qu'ils utilisent presque exclusivement des espèces introduites pour l'établissement de leurs forêts plantées. C'est notamment le cas en Afrique de l'Est et australe (Afrique du Sud, Kenya, Madagascar, Malawi, Ouganda et Zimbabwe) et en Afrique de l'Ouest et centrale (Burundi, Cap-Vert et Niger), en Océanie (Nouvelle-Zélande) et en Amérique du Sud (Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Equateur et Uruguay). En Asie de l'Est, la Chine a recours à des espèces introduites sur environ le quart (28 pour cent) de la superficie de forêts plantées, tandis que le Japon n'a pas communiqué d'information à ce sujet. En Asie du Sud et du Sud-Est, plusieurs pays dotés d'une superficie non négligeable de forêts plantées n'ont pas fourni de données

TABLEAU 5.4
Utilisation d'espèces introduites dans les forêts plantées par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie de forêts plantées		Superficie de forêts plantées principalement composée d'espèces introduites	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie totale de forêts plantées	1 000 ha	% de la superficie de forêts plantées
Afrique de l'Est et australe	13	37,1	3 012	73	3 007	99,8
Afrique du Nord	5	97,5	7 449	92	481	6,5
Afrique de l'Ouest et centrale	12	26,5	1 778	56	1 251	70,4
Total Afrique	30	39,0	12 239	79	4 740	38,7
Asie de l'Est	2	83,7	89 306	99	22 828	28,9
Asie du Sud et du Sud-Est	6	27,7	10 846	42	1 735	16,0
Asie de l'Ouest et centrale	12	47,0	4 445	64	162	3,6
Total Asie	20	53,2	104 596	85	24 725	26,2
Europe sans la Fédération de Russie	30	82,2	41 913	80	7 183	17,1
Total Europe	31	96,5	58 904	85	7 183	12,2
Caraïbes	11	67,0	519	95	164	31,6
Amérique centrale	3	44,8	94	16	76	80,7
Amérique du Nord	3	44,8	25 364	68	435	1,7
Total Amérique du Nord et centrale	17	45,0	25 977	67	675	2,6
Total Océanie	10	84,5	3 931	96	3 027	77,0
Total Amérique du Sud	9	76,0	12 375	90	12 019	97,1
Monde	117	66,6	218 022	83	52 369	25,2

concernant l'utilisation d'espèces introduites (Indonésie, Malaisie, Thaïlande et Viet Nam). Dans les pays d'Asie de l'Ouest et centrale (p. ex. la Turquie), l'utilisation d'espèces introduites est très faible, alors que d'autres pays de cette sous-région n'ont pas fourni d'information à ce sujet. Dans les régions tempérées et boréales d'Europe et d'Amérique du Nord et dans les pays des zones arides d'Afrique du Nord, l'utilisation d'espèces introduites est très modeste.

Tendances

L'analyse des tendances relatives à l'étendue des forêts plantées se fonde sur 203 pays qui ont communiqué une série chronologique presque complète de données de 1990 à 2010. Seize pays et zones n'ont pas fourni une série chronologique complète (Cameroun, Equateur, Estonie, Guyana, Honduras, Indonésie, Jordanie, Liban, Mexique, Nicaragua, Nioué, Polynésie française, Portugal, République de Corée, Samoa et Saint-Vincent-et-les Grenadines). Dans de tels cas, une estimation raisonnable a été ajoutée à la base de données afin d'obtenir un total comparable pour les régions et sous-régions. Les données manquantes pour 1990 et 2000 ont été estimées comme étant identiques aux chiffres notifiés respectivement pour 2000 et 2005. Le chiffre manquant pour le Cameroun en 2010 a été jugé être le même que celui indiqué pour 2005. Lorsqu'une tendance ressortait clairement des chiffres communiqués pour 2000, 2005 et 2010, cette tendance était extrapolée pour compléter l'année manquante 1990. Trente pays et zones n'ont pas signalé de chiffres entre 1990 et 2010 et ont été exclus de l'analyse. Les résultats sont repris dans le tableau 5.5.

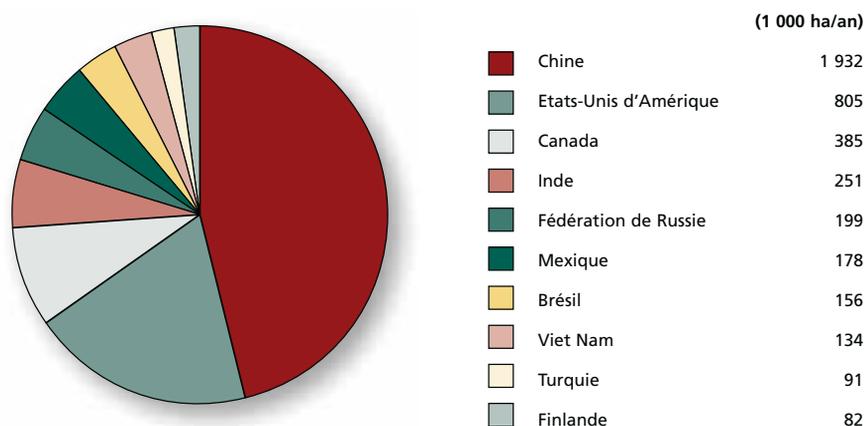
Depuis 1990, la superficie de forêts plantées a progressivement augmenté dans toutes les régions et sous-régions. Au niveau mondial, la superficie de forêts plantées s'est accrue de plus de 3,6 millions d'hectares par an de 1990 à 2000, de 5,6 millions d'hectares par an de 2000 à 2005 et de 4,2 millions d'hectares par an de 2005 à 2010. Dans la dernière décennie, la superficie de forêts plantées a augmenté en moyenne de presque 5 millions d'hectares chaque année.

La progression tendancielle régulière de la superficie des forêts plantées varie considérablement d'une sous-région à l'autre. La figure 5.3 présente les tendances pour les dix pays ayant

TABLEAU 5.5
Tendances de la superficie de forêts plantées par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie de forêts plantées (1 000 ha)				Changement annuel (1 000 ha)		Taux de changement annuel (%)	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2005	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Afrique de l'Est et australe	23	100,0	3 500	3 689	3 813	4 116	19	43	0,53	1,10
Afrique du Nord	8	100,0	6 794	7 315	7 692	8 091	52	78	0,74	1,01
Afrique de l'Ouest et centrale	25	94,0	1 369	1 953	2 526	3 203	58	125	3,62	5,07
Total Afrique	56	97,1	11 663	12 958	14 032	15 409	129	245	1,06	1,75
Asie de l'Est	5	100,0	55 049	67 494	80 308	90 232	1 244	2 274	2,06	2,95
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	16 531	19 736	23 364	25 552	321	582	1,79	2,62
Asie de l'Ouest et centrale	23	96,9	4 678	5 698	5 998	6 991	102	129	1,99	2,07
Total Asie	45	99,8	76 258	92 928	109 670	122 775	1 667	2 985	2,00	2,82
Europe sans la Fédération de Russie	42	97,7	46 395	49 951	51 539	52 327	356	238	0,74	0,47
Total Europe	43	99,6	59 046	65 312	68 502	69 318	627	401	1,01	0,60
Caraïbes	16	70,4	391	394	445	548	0	15	0,09	3,33
Amérique centrale	7	100,0	445	428	474	584	-2	16	-0,37	3,14
Amérique du Nord	5	100,0	19 645	29 438	34 867	37 529	979	809	4,13	2,46
Total Amérique du Nord et centrale	28	99,7	20 481	30 261	35 787	38 661	978	840	3,98	2,48
Total Océanie	18	99,7	2 583	3 323	3 851	4 101	74	78	2,55	2,12
Total Amérique du Sud	13	94,6	8 276	10 058	11 123	13 821	178	376	1,97	3,23
Monde	203	98,6	178 307	214 839	242 965	264 084	3 653	4 925	1,88	2,09

FIGURE 5.3
Les dix pays enregistrant la plus forte augmentation annuelle de leur superficie de forêts plantées, 1990-2010



l'augmentation annuelle la plus forte de leurs forêts plantées, la Chine occupant la première place au cours des vingt dernières années, suivie des États-Unis d'Amérique, du Canada et de l'Inde. Ces quatre pays comptent ensemble pour une augmentation annuelle moyenne des forêts plantées de 3,3 millions d'hectares sur cette période.

Bien qu'on ait observé une augmentation sensible de la superficie des forêts plantées au plan mondial et régional, certains pays ont signalé une diminution de la superficie de leurs forêts

plantées. La plus forte baisse annuelle des forêts plantées au cours des 20 dernières années a été signalée par la République populaire démocratique de Corée (une perte moyenne de 17 000 hectares par an au cours des 20 dernières années).

Conclusions

Les rapports nationaux préparés pour FRA 2010 font état d'une superficie de forêts plantées de 264 millions d'hectares, ce qui correspond à 6,6 pour cent de la superficie forestière des pays ayant soumis des informations. Au niveau mondial, cette superficie a progressivement augmenté depuis 1990 à raison d'une moyenne de 4,3 millions d'hectares par an. Dans la plupart des régions sauf en Europe et en Amérique du Nord, le taux d'établissement des forêts plantées a augmenté au cours des dix dernières années par rapport à la décennie précédente, bien qu'il semble avoir culminé entre 2000 et 2005. Compte tenu de cette tendance, on peut miser sur une nouvelle hausse de la superficie des forêts plantées qui pourrait atteindre jusqu'à 300 millions d'hectares d'ici à 2020. On s'attend donc à ce que les forêts plantées contribuent de plus en plus à l'approvisionnement du monde en bois, en fibre, en combustible et en PFNL tout en fournissant des services sociaux et environnementaux, à une époque où la demande de ces ressources augmente. Les décideurs, les planificateurs et les administrateurs des forêts devraient se pencher sur l'impact de ce développement sur les marchés du bois d'œuvre et leurs conclusions devraient être étayées par des études prospectives évaluant la contribution à venir des forêts plantées aux services économiques, écologiques et sociaux. Pour fournir les données requises à ce type d'analyse, il est recommandé que les évaluations futures estiment la proportion de forêts plantées affectées à différentes fonctions.

BOISEMENT ET REBOISEMENT

Introduction

Du fait de l'importance croissante des forêts plantées et pour permettre aux pays de rendre compte des progrès vers la réalisation des Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts, il a été décidé d'inclure les paramètres de «boisement» et de «reboisement» dans FRA 2010.

Le boisement consiste à établir des forêts par plantation et/ou par semis délibérés sur des terres qui ne sont pas classées comme des forêts alors que le reboisement fait référence au rétablissement de forêts par plantation et/ou par semis délibéré sur des terres classées comme forêts, par exemple à l'issue d'un incendie, d'une tempête ou suite à une coupe à blanc. Dans FRA 2010, il n'a été fait aucune tentative pour quantifier les superficies de forêts régénérées par régénération naturelle ou assistée. Le boisement implique une augmentation de la superficie forestière par la conversion en terres boisées de terres n'ayant pas accueilli de forêts jusqu'alors, alors que le reboisement n'a pas d'impact sur la superficie totale des forêts. Il convient de ne pas perdre de vue que le boisement et le reboisement ne sont pas toujours destinés à établir des forêts plantées en vue de remplir des fonctions de production. Toutefois, tous les efforts de boisement et de reboisement sont notifiés dans ce chapitre, quelle que soit leur finalité.

D'un point de vue mondial, la soumission d'informations sur ces deux paramètres est fragmentée (tableau 5.6).

Etant donné que les activités de boisement et de reboisement peuvent varier quelque peu d'une année sur l'autre, il est demandé aux pays de fournir des données sur les superficies moyennes boisées ou reboisées au cours d'une période de cinq ans axées autour des années 1990, 2000 et 2005. Sur les 233 pays et zones couverts par FRA 2010, 29 pays (12 pour cent) ont déclaré qu'ils ne prenaient actuellement aucune mesure de boisement ou de reboisement et 74 pays (32 pour cent) n'ont pas communiqué d'informations pour 1990, 2000 ou 2005. Toutefois, la plupart de ces pays et zones sont de petite taille et n'exerceraient pas une influence notable sur les chiffres mondiaux. Des mesures de boisement et de reboisement ont été notifiées par 60 pays (26 pour cent), alors que 30 pays (13 pour cent) ont uniquement signalé des mesures de boisement et 40 pays (17 pour cent) uniquement des mesures de reboisement (voir le tableau 5.6). Les chiffres communiqués pour 1990, couvrant la période 1988 à 1992, semblent incomplets. Des ensembles de données plus fournis ont été notifiés pour 2000 (couvrant la

période de 1998 à 2002) et pour 2005 (de 2003 à 2007). Par conséquent, la situation et les tendances des mesures de boisement et de reboisement n'ont été analysées et interprétées pour les régions et sous-régions que pour la période de dix ans allant de 1998 à 2007.

Situation

Le tableau 5.7 donne un résumé par région et sous-région de la situation en matière de boisement et de reboisement en 2005, couvrant la période de 2003 à 2007, sur la base des informations communiquées par 163 pays et zones, qui comptent pour 95 pour cent du total de la superficie forestière et 98 pour cent du total de la superficie de forêts plantées¹⁸.

Au niveau mondial, une moyenne de 5,6 millions d'hectares par an a été notifiée pour le boisement et 5,3 millions d'hectares par an pour le reboisement. En tout, cette superficie (environ

TABLEAU 5.6
Pays ayant fourni des données sur le boisement et le reboisement par région, 2005

Région	Nombre total de pays	Nombre de pays ayant fourni des données....				Nombre de pays n'ayant pas fourni de données
		sur le boisement et le reboisement	sur le boisement seulement	sur le reboisement seulement	ni sur le boisement ni sur le reboisement*	
Afrique	57	10	14	14	8	11
Asie	48	17	3	10	4	14
Europe	50	24	5	3	5	13
Amérique du Nord et centrale	39	3	6	5	6	19
Océanie	25	3	2	2	2	16
Amérique du Sud	14	3	0	6	4	1
Monde	233	60	30	40	29	74

* Y compris les pays ayant communiqué une valeur nulle pour l'une des catégories et pas de données pour l'autre.

TABLEAU 5.7
Boisement et reboisement par région et sous-région, 2005

Région/sous-région	Boisement (ha/an)	Reboisement (ha/an)
Afrique de l'Est et australe	58 933	105 226
Afrique du Nord	53 250	28 024
Afrique de l'Ouest et centrale	47 930	103 873
Total Afrique	160 113	237 123
Asie de l'Est	4 385 209	361 288
Asie du Sud et du Sud-Est	398 053	2 067 129
Asie de l'Ouest et centrale	142 406	50 384
Total Asie	4 925 668	2 478 801
Total Europe	169 657	992 540
Caraïbes	45	7 664
Amérique centrale	4 328	14 728
Amérique du Nord	199 362	853 815
Total Amérique du Nord et centrale	203 735	876 207
Total Océanie	59 381	37 423
Total Amérique du Sud	103 879	722 527
Monde	5 622 433	5 348 017

¹⁸ Les chiffres concernant le reboisement communiqués par la Fédération de Russie comprennent des superficies faisant l'objet d'une régénération naturelle. Sur la base des informations sur le boisement et le taux de changement des superficies de forêts plantées, on estime que la superficie de reboisement s'élève à 40 pour cent du total de la superficie régénérée. Aux fins du présent chapitre, la superficie reboisée a été ajustée en conséquence.

11 millions d'hectares) fait plus de deux fois l'augmentation annuelle moyenne de la superficie de forêts plantées signalée au cours de la période de 2000 à 2010 (voir le tableau 5.5). Cette différence s'explique en partie du fait qu'il a été demandé aux pays de communiquer des données sur les superficies plantées ou ensemencées annuellement et non sur les superficies de forêts établies. Les chiffres bruts pour le boisement et le reboisement qui ont été communiqués ne tenaient donc pas compte du fait que le taux de survie ou d'établissement peut être faible – notamment dans le cas d'un boisement ayant pour objet la lutte contre la désertification, comme c'est le cas en Chine et en Afrique du Nord. De surcroît, une partie du reboisement portait sur la replantation de forêts plantées qui existaient auparavant (voir plus loin) et, par conséquent, elle n'engendrait pas d'augmentation du total de la superficie de forêts plantées. Certains pays ont signalé que les superficies de forêts plantées avaient été converties à d'autres affectations au cours de la période. Ainsi, en Malaisie, des plantations d'hévéas ont été converties à d'autres usages – dans certains cas, en plantations de palmiers à huile. Comme les palmiers à l'huile sont un produit arboricole agricole, la superficie en question est passée de la catégorie «forêts plantées» à celle intitulée «autres terres à couvert forestier», ce qui absorbe une partie de l'augmentation. Enfin, quelques pays d'Europe (p. ex. la Belgique) ont signalé que certaines forêts plantées avaient été réétablies par régénération naturelle durant la période et ces superficies sont ensuite passées de la catégorie «forêts plantées» à la catégorie «autres forêts naturellement régénérées». Tous ces facteurs devraient se traduire par une augmentation nette moindre de la superficie des forêts plantées par rapport à la superficie de boisement et de reboisement. Toutefois, l'écart important entre les taux de plantation brut et l'accroissement net des forêts plantées mérite une nouvelle analyse et souligne le besoin d'informations plus détaillées pour les évaluations à venir, notamment concernant les estimations de taux de survie pour les nouvelles superficies plantées.

L'Asie de l'Est a fait montre de performances d'un très haut niveau en matière de boisement, avec environ 4,4 millions d'hectares par an en moyenne pour 2005, dont plus de 99 pour cent signalés par la Chine. Des espèces introduites ont été employées dans 28 pour cent du boisement en Asie de l'Est, ce qui est conforme au chiffre mondial (voir le tableau 5.8). En revanche, les activités de reboisement les plus importantes ont eu lieu en Asie du Sud et du Sud-Est¹⁹, avec 2,1 millions d'hectares par an, et en Europe avec 1,0 million d'hectares par an. Dans les deux régions, la proportion d'espèces introduites employées dans le reboisement est faible.

Les dix pays affichant le taux de plantation le plus élevé pour le boisement et le reboisement en 2005 sont repris dans les figures 5.4 et 5.5.

Sur les 100 pays ayant fait état d'activités de reboisement, 35 ont donné des informations sur la proportion de cette superficie qui était auparavant plantée. Ensemble, ces pays comptent pour un peu plus du tiers de la superficie forestière totale (36 pour cent), pour 58 pour cent du total de la superficie de forêts plantées et 38 pour cent du total de la superficie reboisée. Dans ces pays, environ 72 pour cent de tout le reboisement entrepris entre 2003 et 2007 est intervenu sur des superficies auparavant plantées, alors que quelque 576 000 hectares de forêts régénérées naturellement ont été convertis en forêts plantées chaque année. Toutefois, du fait de la quantité limitée d'informations disponibles, il convient de considérer ces résultats avec circonspection.

La communication de données sur l'utilisation d'espèces introduites pour le boisement et le reboisement est fragmentée. Sur les 233 pays et zones couverts par FRA 2010, seuls 99 pays (51 pour cent) ont fourni des informations sur l'emploi d'espèces introduites dans le boisement et 94 pays (51 pour cent) sur l'emploi d'espèces introduites dans le reboisement. Ensemble, ils représentent 87 pour cent du total des superficies boisées et 52 pour cent des superficies reboisées. Le tableau 5.8 présente un résumé par région et sous-région pour 2005.

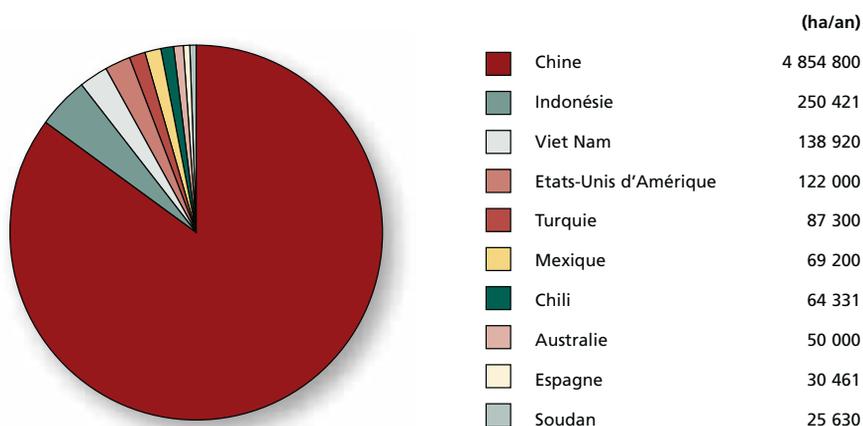
Au niveau mondial, les espèces introduites ont été utilisées à un taux de 29 pour cent dans le boisement et 36 pour cent dans le reboisement dans les pays ayant communiqué des données. Toutefois, il existe des différences marquées dans l'emploi d'espèces introduites par région et sous-région.

¹⁹ Cela comprend les efforts de boisement de l'Inde, où il n'est pas possible de ventiler les chiffres nationaux des plantations d'arbres entre boisement et reboisement.

TABLEAU 5.8
Utilisation d'espèces introduites pour le boisement et le reboisement, 2005

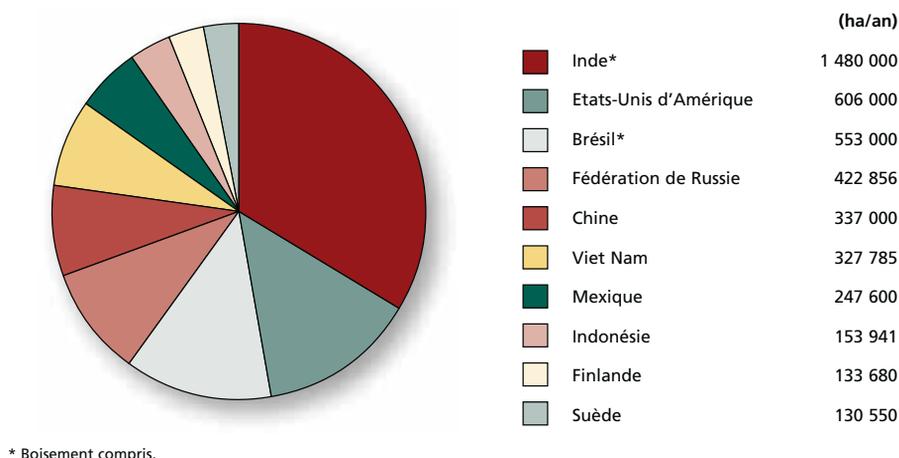
Région/ sous-région	Boisement				Reboisement			
	Disponibilité des informations		Superficie boisée (ha/an)	% d'espèces introduites	Disponibilité des informations		Superficie reboisée (ha/an)	% d'espèces introduites
	Nombre de pays ayant fourni des données	% de la superficie forestière totale			Nombre de pays ayant fourni des données	% de la superficie forestière totale		
Afrique de l'Est et australe	16	75,2	52 208	100	12	35,6	101 816	99
Afrique du Nord	6	98,8	53 250	36	3	3,5	9 900	58
Afrique de l'Ouest et centrale	11	22,6	15 867	69	12	32,9	77 954	85
Total Afrique	33	52,3	121 325	68	27	30,6	189 670	91
Asie de l'Est	1	79,8	4 385 000	28	2	82,4	324 781	27
Asie du Sud et du Sud-Est	3	0,3	28	100	4	7,2	33 113	94
Asie de l'Ouest et centrale	10	13,8	14 170	7	10	14,9	3 674	13
Total Asie	14	34,2	4 399 198	28	16	38,9	361 568	33
Total Europe	26	93,2	121 391	19	29	94,4	1 562 659	3
Caraïbes	8	17,3	35	100	8	45,9	6 864	59
Amérique centrale	2	17,4	3 141	80	0	–	–	–
Amérique du Nord	1	44,6	121 532	2	0	–	–	–
Total Amérique du Nord et centrale	11	43,5	124 708	4	8	0,4	6 864	59
Total Océanie	9	84,6	59 381	22	7	5,9	37 423	100
Total Amérique du Sud	6	9,6	87 531	99	7	75,0	627 980	98
Monde	99	50,5	4 913 534	29	94	50,7	2 786 163	36

FIGURE 5.4
Les dix pays enregistrant la plus grande superficie de boisement, 2005



Les pays des régions tropicales et subtropicales ayant soumis des informations n'ont quasiment utilisé que des espèces introduites pour le boisement et le reboisement, notamment en Afrique de l'Est et australe (Afrique du Sud, Kenya, Madagascar et Malawi); en Asie du Sud et du Sud-Est (p. ex. Malaisie) et aux Caraïbes. Toutefois, plusieurs pays ayant une superficie notable de forêts plantées n'ont pas fourni d'informations sur l'utilisation d'espèces

FIGURE 5.5
Les dix pays enregistrant la plus grande superficie de reboisement, 2005



introduites dans le boisement et le reboisement (Indonésie, Thaïlande et Viet Nam). En Océanie (Nouvelle-Zélande) et en Amérique du Sud (Argentine, Brésil et Chili), les espèces introduites ont aussi dominé dans le boisement et le reboisement. En Asie de l'Est, la Chine a utilisé des espèces introduites sur environ le quart (28 pour cent) des superficies boisées et reboisées. Les pays des régions tempérées (Asie de l'Ouest et centrale, Europe et Amérique du Nord) n'ont utilisé des espèces introduites pour le boisement et le reboisement que dans une modeste mesure.

Tendances

A l'échelle mondiale, on observe une tendance décroissante du boisement et une légère tendance croissante du reboisement au cours des dix années de la période à l'étude 1998-2007. Lorsqu'on compare la moyenne pour 2000 avec celle de 2005 dans les pays ayant communiqué des données, le taux de boisement a diminué de 1,0 pour cent par an alors que celui de reboisement a augmenté de 0,3 pour cent (voir le tableau 5.9). Toutefois, il existe des différences marquées entre les régions et les sous-régions.

Les sous-régions africaines affichent une tendance à la hausse du boisement et du reboisement, hormis l'Afrique du Nord. On peut observer une tendance analogue en Asie du Sud et du Sud-Est ainsi qu'en Asie de l'Ouest et centrale. En Asie de l'Est (c'est-à-dire en Chine), le boisement et le reboisement affichent chacun une tendance à la baisse, bien que les superficies boisées y soient encore les plus élevées au monde. En Europe, de même qu'en Amérique du Nord et centrale, les superficies annuelles boisées et reboisées ont sensiblement diminué, notamment la plantation de nouvelles forêts aux termes de mesures de boisement, alors qu'en Amérique du Sud, le taux de reboisement augmente rapidement.

Conclusions

Au cours de la période de 1998 à 2007, le boisement et le reboisement ont exercé un impact considérable sur le développement des ressources forestières. Au niveau mondial, des mesures de boisement, ainsi que l'expansion naturelle des forêts dans quelques pays et régions, ont contribué à réduire la perte nette de superficies forestières à 8,3 millions d'hectares par an dans les années 90 et à 5,2 millions d'hectares par an au cours des dix dernières années, comparé au taux brut de pertes dues à la déforestation ou à des causes naturelles, estimées à 16 millions d'hectares par an dans les années 90 et 13 millions d'hectares annuellement durant les dix dernières années.

TABLEAU 5.9
Tendances du boisement et du reboisement par région et par sous-région, 2000-2005

Région/sous-région	Boisement			Reboisement		
	2000 (ha/an)	2005 (ha/an)	Taux de changement annuel (%)	2000 (ha/an)	2005 (ha/an)	Taux de changement annuel (%)
Afrique de l'Est et australe	25 966	48 727	13,42	71 574	101 926	7,33
Afrique du Nord	46 327	53 250	2,82	28 908	28 024	-0,62
Afrique de l'Ouest et centrale	47 300	47 930	0,26	81 117	107 270	5,75
Total Afrique	119 593	149 907	4,62	181 599	237 220	5,49
Asie de l'Est	4 737 100	4 385 209	-1,53	694 508	361 288	-12,25
Asie du Sud et du Sud-Est	210 633	398 053	13,58	1 833 148	2 067 129	2,43
Asie de l'Ouest et centrale	62 019	142 254	18,06	45 352	48 188	1,22
Total Asie	5 009 752	4 925 516	-0,34	2 573 008	2 476 605	-0,76
Total Europe	273 812	169 250	-9,17	1 204 892	989 754	-3,86
Caraïbes	41	35	-3,11	6 323	7 664	3,92
Amérique centrale	10 088	4 328	-15,57	11 870	14 728	4,41
Amérique du Nord	250 873	199 362	-4,49	982 026	853 815	-2,76
Total Amérique du Nord et centrale	261 002	203 725	-4,83	1 000 219	876 207	-2,61
Total Océanie	128 167	59 339	-14,27	37 277	37 054	-0,12
Total Amérique du Sud	93 287	87 531	-1,27	247 225	714 418	23,64
Monde	5 885 614	5 595 268	-1,01	5 244 219	5 331 258	0,33

Le reboisement a contribué au maintien des forêts sur plus de 5 millions d'hectares de terres par an en moyenne de 1998 à 2007. On signale que les taux de boisement et de reboisement ont augmenté dans les régions tropicales, lesquelles jusqu'ici comptent pour la plus forte baisse de forêts. La plupart des pays des zones tempérées, en particulier la Chine et les États-Unis d'Amérique, ont ralenti leurs activités de boisement et de reboisement, même si l'un et l'autre font toujours partie de ceux qui affichent les meilleurs taux de plantation d'arbres au monde. La forte augmentation de la superficie reboisée en Amérique du Sud est principalement due au Brésil, où plus de 0,5 million d'hectares sont plantés annuellement – essentiellement dans le cadre d'efforts de reboisement.

La soumission d'informations sur le boisement et le reboisement a été introduite pour la première fois dans FRA 2010 afin d'obtenir de meilleures informations sur la dynamique de changement des superficies forestières. Bien qu'un grand nombre de pays aient pu fournir des informations sur ces variables, il ressort de l'analyse qu'il y a toujours d'importants problèmes à résoudre en termes de fourniture de données pour pouvoir dresser un bilan complet des pays affichant des pertes de forêts (dus à la déforestation et à des causes naturelles) et des gains de forêts (grâce au boisement et à l'expansion naturelle des forêts) au fil du temps.

EXTRACTIONS DE PRODUITS LIGNEUX

Introduction

Le bois prélevé des forêts et autres terres boisées constitue un élément important de la fonction de production. Le volume de bois extrait indique l'utilité économique et sociale des ressources forestières pour les économies nationales et les communautés locales tributaires des forêts. Cette information permet aussi de surveiller l'utilisation des ressources forestières en comparant l'extraction réelle au potentiel durable.

Pour FRA 2010, les extractions de bois rond industriel et de bois de feu ont été communiquées séparément. Pour 1990, 2000 et 2005, les données signalées représentent respectivement des moyennes quinquennales pour 1988-1992, 1998-2002 et 2003-2007.

Afin de contrôler la qualité et la cohérence des informations, les rapports fournis pour FRA 2010 ont été comparés aux statistiques relatives aux extractions publiées dans la base

de données FAOSTAT²⁰ (FAO, 2009b). Cet examen détaillé des données a révélé plusieurs différences entre les deux sources en chiffres absolus, notamment pour les extractions de bois de feu. Au niveau mondial, les chiffres relatifs aux extractions de produits ligneux dégagés de FRA 2010 font environ 15 pour cent de moins que ceux de FAOSTAT (5 pour cent de moins dans le cas du bois rond industriel et 25 pour cent de moins pour le bois de feu). Les chiffres absolus plus bas signalés pour FRA 2010 peuvent s'expliquer par le fait que tous les pays n'ont pas fourni d'informations sur les extractions, certains ont uniquement fourni des données sur les extractions des forêts, et quelques-uns n'ont pas inclus les extractions des plantations. FAOSTAT comprend les estimations d'extractions de toutes les sources (aussi bien les forêts que les terres non forestières), ainsi que les estimations de bois de feu générées par la FAO pour les pays qui ne communiquent pas d'informations fiables sur les statistiques d'extractions (Whiteman, Broadhead et Bahdon, 2002). Malgré la divergence entre ces sources, les tendances mondiales et régionales concernant les extractions sont plus ou moins analogues dans les deux jeux de données.

Situation

Les données relatives aux extractions de bois en 2005 sont disponibles pour 172 pays, qui représentent 99,8 pour cent de la superficie forestière mondiale. La majeure partie des pays (101) ont communiqué des données sur les extractions des forêts uniquement, tandis que 22 pays ont fourni des données sur les extractions de produits ligneux ventilées par source (forêts et autres terres boisées) et 49 autres n'ont pas précisé la source des extractions de bois.

Les extractions de bois notifiées à l'échelle mondiale en 2005 se montaient à 3,4 milliards de mètres cubes, dont environ la moitié portaient sur du bois rond industriel et l'autre moitié sur du bois de feu (voir le tableau 5.10²¹). Les extractions de bois signalées en provenance d'autres terres boisées s'élevaient à environ 299 millions de mètres cubes ou 9 pour cent du total des

TABLEAU 5.10
Extractions de bois par région et sous-région, 2005

Région/sous-région	Bois rond industriel	Bois de feu		Extractions totales
	millions de m ³	millions de m ³	% du total	millions de m ³
Afrique de l'Est et australe	39	292	88	331
Afrique du Nord	4	24	87	27
Afrique de l'Ouest et centrale	30	301	91	330
Total Afrique	72	616	90	688
Asie de l'Est	86	71	45	157
Asie du Sud et du Sud-Est	99	464	82	562
Asie de l'Ouest et centrale	17	13	43	30
Total Asie	201	548	73	749
Total Europe	568	167	23	735
Caraïbes	1	5	82	6
Amérique centrale	4	17	81	22
Amérique du Nord	701	55	7	756
Total Amérique du Nord et centrale	706	77	10	783
Total Océanie	55	1	1	56
Total Amérique du Sud	180	167	48	347
Monde	1 783	1 576	47	3 359

²⁰ Les chiffres d'extraction de produits ligneux de FAOSTAT ont été recalculés et convertis en un volume moyen quinquennal sur écorce en appliquant un taux de conversion de 1,15.

²¹ Certains pays ont seulement fourni des données sur les extractions de bois de feu ou de bois rond industriel et n'ont pas indiqué de total sur le questionnaire FRA. Dans de tels cas, ces chiffres ont été utilisés pour les totaux de l'analyse et sont inclus dans les tableaux présentés ici.

extractions de produits ligneux en 2005. Le chiffre réel (de même que le volume total des extractions) est sans doute beaucoup plus élevé car la plupart des pays ont seulement rapporté leurs extractions en provenance de forêts ou n'en ont pas spécifié la source. L'Inde représentait la majeure partie des extractions signalées en provenance d'autres terres boisées (252 millions de mètres cubes, ce qui constitue 82 pour cent du total des extractions de bois du pays).

En Afrique, aux Caraïbes, en Amérique centrale et en Asie du Sud et du Sud-Est, les extractions portent principalement sur du bois de feu, alors qu'en Amérique du Nord, en Asie de l'Est, en Europe et en Océanie, les extractions intéressent principalement le bois rond industriel. En Amérique du Sud, les extractions sont réparties à égalité entre bois de feu et bois rond industriel.

Les dix pays ayant signalé les chiffres les plus élevés d'extractions de bois représentent à peine moins de 60 pour cent du total des extractions mondiales (voir la figure 5.6).

Tendances

Le tableau 5.11 est basé sur 159 pays et zones qui ont fourni une série chronologique complète sur les extractions de bois. Ceux qui ont communiqué des informations sur les extractions de bois rond industriel et de bois de feu pour chacune des trois années représentent environ 97 pour cent de la superficie mondiale des forêts.

A l'échelle mondiale, le total des extractions a augmenté entre 2000 et 2005 après un repli dans les années 90 et les pourcentages de bois rond industriel et de bois de feu n'ont pas changé sensiblement lorsque l'on compare 1990 et 2005. Toutefois, les tendances ont varié d'une région à l'autre.

Les pays africains ont signalé un accroissement progressif des extractions de bois: de 434 millions de mètres cubes en 1990 à 558 millions de mètres cubes en 2005. La croissance annuelle moyenne de 3 pour cent des extractions de bois en Afrique est conforme à l'essor démographique au cours de la même période.

L'Asie de l'Est a rapporté un repli des extractions, principalement du fait d'une baisse sensible du bois extrait en Chine en raison d'une prohibition partielle de l'exploitation, mais aussi sous l'effet d'un recul continu au Japon. L'Asie du Sud et du Sud-Est a signalé une baisse sensible au cours des années 90, notamment pour le bois rond industriel, provoquée par les restrictions imposées sur les exportations de grumes en Malaisie et en Indonésie. Entre 2000 et 2005, les extractions ont légèrement augmenté dans cette région du fait d'un accroissement signalé en Inde et en Malaisie. Pour l'ensemble de l'Asie, le total des extractions signalées a reculé de 791 millions de mètres cubes en 1990 à 748 millions de mètres cubes en 2005. Toutefois, le chiffre pour 2005 sous-estime les volumes d'au moins 50 millions de mètres cubes

FIGURE 5.6
Les dix pays enregistrant le plus gros volume d'extractions de bois en pourcentage, 2005

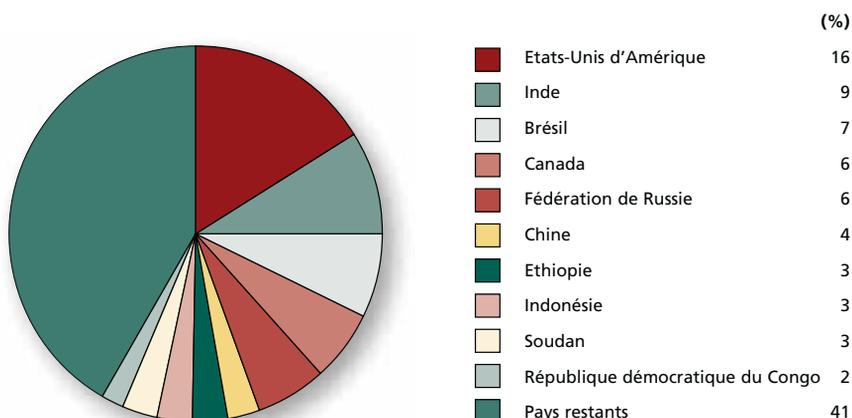


TABLEAU 5.11
Tendances des extractions de bois par région et sous-région, 1990-2005

Région/sous-région	Extractions de bois (millions de m ³)								
	Bois rond industriel			Bois de feu			Total		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Afrique de l'Est et australe	28	31	35	140	162	174	168	193	209
Afrique du Nord	3	3	4	21	22	24	24	25	27
Afrique de l'Ouest et centrale	20	24	24	222	277	297	242	301	322
Total Afrique	51	59	63	383	461	495	434	519	558
Asie de l'Est	98	77	86	70	83	71	168	161	157
Asie du Sud et du Sud-Est	123	92	99	466	459	463	589	551	561
Asie de l'Ouest et centrale	15	16	17	18	14	13	33	30	30
Total Asie	237	186	201	554	556	547	791	741	748
Total Europe	603	486	560	163	145	164	766	631	723
Caraïbes	1	1	1	5	5	5	6	6	6
Amérique centrale	2	3	3	16	17	16	18	19	19
Amérique du Nord	696	715	701	105	56	55	801	771	756
Total Amérique du Nord et centrale	699	719	705	126	77	76	825	796	781
Total Océanie	33	48	55	0	0	1	34	48	56
Total Amérique du Sud	153	142	178	196	164	167	349	306	344
Monde	1 777	1 640	1 762	1 422	1 403	1 449	3 199	3 043	3 211

car la Chine, l'Indonésie et la Thaïlande n'ont fourni que des données partielles et n'ont pas inclus, par exemple, les extractions de bois issu des plantations d'hévéas. L'Asie du Sud-Est et la Chine ont connu un recentrage notable de l'exploitation des forêts naturelles vers les forêts plantées au cours des vingt dernières années. Il est probable que les extractions réelles de bois en Asie soient désormais plus élevées que durant les années 90.

Un repli marqué des extractions dans la Fédération de Russie au début des années 90 – du fait du passage d'une économie centralement planifiée à une économie de marché – a entraîné une réduction globale de 8 pour cent des extractions en Europe entre 1990 et 2000. Toutefois, après cette baisse, les extractions en Europe, Fédération de Russie incluse, ont cru de nouveau pour se rapprocher de leur niveau de 1990. Si l'on exclut la Fédération de Russie, les extractions en Europe ont augmenté régulièrement, à un taux annuel moyen de 1,5 pour cent sur la période de 1990 à 2005.

La région Amérique du Nord et centrale affiche une tendance très stable au cours des 15 dernières années: le total des extractions a diminué progressivement de 825 millions de mètres cubes en 1990 à 781 millions de mètres cubes en 2005.

Une hausse régulière des extractions a été signalée pour l'Océanie. Quatre pays (l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la Papouasie-Nouvelle-Guinée et les îles Salomon) représentent l'essentiel des extractions de bois, qui ont presque doublé, passant de 34 millions de mètres cubes en 1990 à 56 millions de mètres cubes en 2005, en raison d'un accroissement des approvisionnements de bois rond industriel issu des plantations forestières en Nouvelle-Zélande et en Australie.

L'Amérique du Sud a fait état d'une diminution notable de ses extractions, de 349 millions de mètres cubes en 1990 à 306 millions de mètres cubes en 2000, principalement du fait d'une réduction de l'exploitation des forêts naturelles du Brésil. Toutefois, après 2000, les extractions ont recouvré leur niveau de 1990. Comme en Océanie, des approvisionnements accrus de bois rond industriel en provenance des plantations forestières (Brésil, Chili, Argentine et Uruguay) représentaient l'essentiel de cette augmentation des extractions.

Conclusions

A long terme, les extractions de bois augmentent progressivement à l'échelle mondiale, conformément à l'essor des populations et des revenus, ce qui, par ricochet, se traduit par une

demande et une consommation plus fortes de produits ligneux. Cette tendance se poursuivra durant les décennies à venir.

À l'échelle mondiale, les extractions de bois représentent 0,7 pour cent du matériel sur pied et presque la moitié de ce bois sert de bois de feu. Néanmoins, il existe des différences importantes entre les régions; en effet, plus des deux tiers du bois est utilisé comme bois de feu en Afrique et en Asie mais moins de 20 pour cent en Europe, en Amérique du Nord et en Océanie.

L'essentiel de la croissance à long terme des approvisionnements en bois intervient dans les pays ayant augmenté leurs plantations forestières au cours des dernières décennies (en Asie, en Amérique latine et en Océanie). Malgré des données limitées, il est évident que désormais les approvisionnements en bois (notamment en bois rond industriel) proviennent moins des forêts naturelles et plus des forêts plantées. Cela signifie que les pressions sur les forêts naturelles comme source de bois vont sans doute continuer de diminuer à l'avenir.

EXTRACTIONS DE PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX

Introduction

Les informations sur les extractions de PFNL soulignent leur importance, non seulement comme produits sur les marchés nationaux et internationaux mais aussi comme moyens d'existence pour de nombreuses communautés locales et autochtones qui en dépendent. Cette information montre que les PFNL méritent souvent qu'on leur accorde une plus haute priorité dans l'élaboration des politiques nationales de réduction de la pauvreté, les projets de développement rural et les stratégies de conservation des forêts.

Une grande variété de produits sont récoltés dans les forêts, les terres boisées et les arbres hors forêt et la majeure partie d'entre eux sont consommés par les ménages ou vendus localement, alors que d'autres trouvent des marchés d'exportation. Divers produits ont été – ou sont – domestiqués. De fait, la limite entre les PFNL (qui comptent comme produits du «secteur forestier») et les cultures agricoles tend à se brouiller. La collecte de données sur la production de PFNL basée sur les forêts est entravée par le fait que les systèmes de comptabilisation de la production et de classification agricole sont incapables d'intégrer à la fois la production forestière et agricole et par l'insuffisance des ressources humaines et financières dans les organisations nationales de statistiques en vue de recueillir et d'analyser les données sur les PFNL.

Dans FRA 2010, les PFNL sont définis comme «des biens dérivés des forêts qui sont des objets tangibles et physiques d'origine biologique autre que le bois». À ce titre, les PFNL comprennent tous les produits végétaux et animaux, à l'exception du «bois», collectés des zones définies comme des forêts, qu'il s'agisse de forêts naturelles ou de plantations. Il n'est pas toujours possible à partir des données fournies de faire une distinction entre les PFNL issus des produits récoltés (parfois les mêmes) sur des terres exploitées selon un système de production agricole ou agrosylvicole (par exemple, les champignons, les produits apicoles et le miel, les plantes médicinales, les noix, le liège, le bambou, les animaux chassés et la gomme arabique). Les unités qui servent à rendre compte des volumes d'extractions de PFNL sont variées et comprennent: des nombres (p. ex. de peaux et de cuirs), des tonnes ou des kilos (p. ex. de noix ou de résine), et des mètres cubes ou des litres (p. ex. pour le fourrage ou le vin de palme). Parfois, différentes mesures sont appliquées au même produit par différents pays. Il n'est donc pas toujours possible d'agréger les totaux de PFNL extraits aux niveaux régional ou mondial.

Une foule de PFNL sont récoltés et consommés, à des fins de subsistance et commerciales, à l'échelle locale et au-delà. Il est difficile d'obtenir des données quantitatives relatives à la production nationale de tous les PFNL; il a donc été demandé aux pays de dresser la liste des dix PFNL les plus importants par ordre d'importance, sous 16 catégories basées sur les utilisations. L'importance était fondée sur la valeur (ou la valeur estimative) des extractions pour l'année de référence 2005. (La valeur des extractions de PFNL est abordée au chapitre 7.) Il a été demandé aux pays de rendre compte de la production nationale en termes de quantité (et de valeur) en fournissant les noms botaniques des principales espèces de PFNL dans les catégories suivantes:

Produits végétaux/matières premières

1. Aliments
2. Fourrage
3. Matières premières pour produits médicinaux et aromatiques
4. Matières premières pour colorants et teintures
5. Matières premières pour les ustensiles, les objets artisanaux et la construction
6. Plantes ornementales
7. Exsudats
8. Autres produits végétaux

Produits animaux/matières premières

9. Animaux vivants
10. Peaux, cuirs et trophées
11. Miel sauvage et cire d'abeille
12. Viande de chasse
13. Matières premières pour médicaments
14. Matières premières pour colorants
15. Autres produits animaux comestibles
16. Autres produits animaux non comestibles

La grande majorité des rapports soumis par les pays renfermaient les noms botaniques d'espèces à partir desquelles on obtient des PFNL. Cela a beaucoup facilité les travaux de suivi pour vérifier la pertinence et la cohérence des données, y compris les quantités (et valeurs) notifiées et pour déterminer si les produits visés pouvaient réellement être traités comme des PFNL. L'agrégat des données nationales sur les catégories de production des PFNL pour obtenir des statistiques aux niveaux régional et mondial est délicat et doit être abordé avec circonspection. Non seulement certains pays ont fait mention des mêmes espèces de PFNL dans des catégories différentes, mais encore il n'est pas rare qu'une seule espèce donne souvent différentes catégories de PFNL. L'agrégat des données de production quantitatives aux niveaux régional et mondial est plus significatif lorsqu'il est effectué en fonction de «l'espèce (ou des groupes d'espèces semblables)» plutôt qu'en fonction de la catégorie d'utilisation.

C'est FRA 2000 qui intégrait pour la première fois une section sur la situation des PFNL. Dans FRA 2005, des informations quantitatives supplémentaires ont été fournies sur le montant et la valeur des extractions de PFNL. Pour FRA 2010, un total de 92 pays (représentant 79 pour cent de la superficie forestière mondiale) ont signalé des données sur les extractions d'au moins une catégorie de PFNL, essentiellement pour l'année de référence 2005 (voir la figure 5.7). Toutefois, 141 pays, représentant 21 pour cent de la superficie forestière mondiale, n'ont fourni aucune donnée, même s'il est admis que les PFNL jouent un rôle important (par exemple, dans les pays d'Afrique centrale et en Papouasie-Nouvelle-Guinée). Lorsque les statistiques nationales existent, les données sur les extractions sont souvent limitées aux PFNL qui sont échangés sur les marchés nationaux ou internationaux. Toutefois, bon nombre de PFNL sont utilisés et consommés en dehors des circuits commerciaux, par conséquent les chiffres communiqués constituent souvent une sous-estimation considérable de la gamme complète de PFNL récoltés dans un pays.

Les principales catégories d'extractions de PFNL sur lesquelles les pays ont fourni le plus d'informations sont (en ordre décroissant d'importance):

1. Aliments
2. Exsudats
3. Autres produits végétaux
4. Miel sauvage et cire d'abeille
5. Plantes ornementales
6. Matières premières pour les médicaments et les produits aromatiques
7. Viande de chasse

8. Matières premières pour les ustensiles, les objets artisanaux et la construction
9. Animaux vivants
10. Cuirs, peaux et trophées

Il n'y a eu que très peu de données, voire aucune, sur les autres catégories de PFNL.

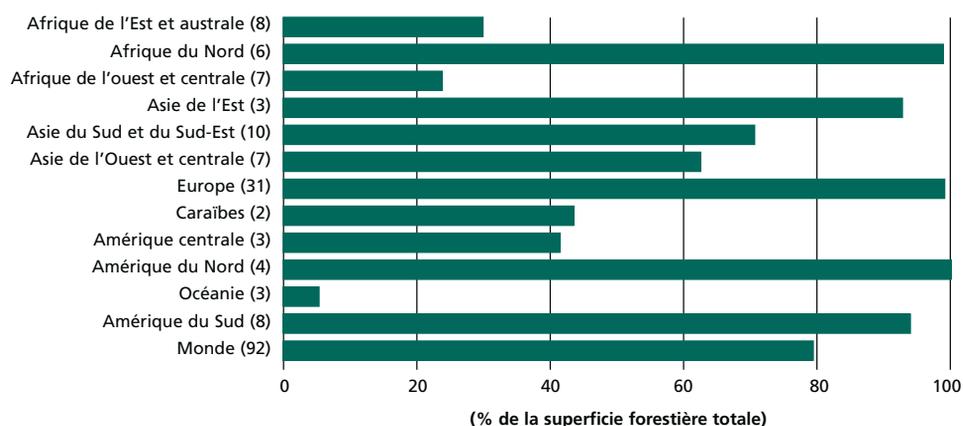
Les aliments sont de loin la catégorie la plus importante parmi les dix sur lesquelles le plus grand nombre de pays ont communiqué des données. L'Asie comptait pour la plus grosse part des extractions (en volume), qui portaient presque exclusivement sur des PFNL d'origine végétale. Seuls trois pays d'Asie ont communiqué des données sur les PFNL d'origine animale, et ce dans des quantités très limitées. Les extractions asiatiques portaient essentiellement sur des graines oléagineuses de camélia, des noix et des produits du bambou. La Chine était, de loin, le plus gros producteur; parmi les autres pays ayant des volumes d'extractions importants figuraient la République de Corée, le Japon et l'Inde. Derrière ceux-ci et en ordre d'importance décroissant dans la catégorie des produits alimentaires venaient l'Europe, l'Océanie, l'Amérique du Nord et centrale, l'Amérique du Sud et l'Afrique, où la grande majorité des extractions portait aussi sur des PFNL d'origine végétale. Il est intéressant de constater que, dans ces régions, les données sur les PFNL d'origine animale étaient plus répandues qu'en Asie. Toutefois, la proportion des extractions de PFNL à base animale restait minime, à l'exception de l'Europe, qui avait le niveau d'extractions de PFNL d'origine animale le plus élevé. Ce sont les 24 pays européens ayant fourni des informations sur les catégories de produits à base animale qui ont communiqué les rapports les plus détaillés sur la contribution de la chasse et de ses produits (viande, trophées, cuirs et peaux, etc.).

Les exsudats étaient la deuxième plus grosse catégorie de PFNL. Le Soudan était le principal producteur d'exsudats au monde, sous forme de gomme arabique. La Chine était le principal pays producteur de résine de pin, d'extrait de tanin et de laque brute.

Les extractions de fourrage ont été signalées par 13 pays seulement (contre 16 dans FRA 2005). Néanmoins, certains pays – notamment l'Inde, l'Italie, le Maroc et la Colombie – en ont signalé de très grosses quantités, en précisant qu'il s'agissait d'une catégorie de PFNL très importante pour eux, mais néanmoins sérieusement sous-notifiée. Les matières premières pour les ustensiles, l'artisanat et la construction, comme le bambou et le rotin, ont été signalées en grandes quantités par des pays comme l'Inde et le Myanmar. Les plantes ornementales, les frondes de palme et les rameaux ont été signalés en grandes quantités par plusieurs pays dans toutes les régions.

La majeure partie des pays ayant soumis des informations (hormis en Asie) ont fait mention d'extractions de produits animaux, comme les animaux vivants (oiseaux, insectes, reptiles et

FIGURE 5.7
Disponibilité des informations – Extractions de PFNL, 2005



Note: Les chiffres entre parenthèses correspondent au nombre de pays ayant communiqué des données.

crabes), la viande, les cuirs, peaux et trophées, ainsi que le miel sauvage et la cire d'abeille. Les chiffres les plus détaillés concernant les animaux comestibles (chasse, gibier et viande de chasse) ont été fournis dans les rapports soumis par les pays de l'OCDE d'Europe, d'Amérique du Nord et de l'Océanie (Nouvelle-Zélande et Australie). Toutefois, il est notoire que, dans de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine, la viande de chasse et les produits animaux sont une importante source d'aliment, mais ceux-ci n'ont communiqué que très peu de chiffres dans cette catégorie d'extractions, qui est donc très sous-estimée.

Pour les catégories restantes de PFNL, un nombre limité de pays ont fourni des informations, de sorte que le calcul des totaux mondiaux n'est guère significatif. Toutefois, certaines caractéristiques sous-régionales sont mises en relief ci-dessous.

Afrique. Trente pays, principalement d'Afrique du Nord et de l'Est, ont fourni des données sur leurs extractions de PFNL. Les données en provenance des pays d'Afrique de l'Ouest et centrale sont plus limitées malgré le fait que les extractions de PFNL y soient très importantes. Le liège, les plantes médicinales et les plantes aromatiques, le fourrage et la viande de chasse sont les extractions de PFNL les plus importantes signalées par les pays d'Afrique du Nord. En Afrique de l'Est et australe, les exsudats (principalement la gomme arabique et l'encens), les plantes médicinales, les fruits, le miel et les matières premières pour les objets artisanaux et les matériaux de construction dominant. Pour les pays d'Afrique de l'Ouest et centrale, les PFNL les plus cités dans les rapports sont les aliments (beurre de karité, viande de brousse, champignons, huile et vin de palme), les plantes médicinales et aromatiques, le rotin et les gommes.

Asie. Trois pays d'Asie de l'Est (Chine, Japon et République de Corée) ont fourni des réponses très complètes et comparables, en raison de la similitude de leurs ressources forestières. Toutefois, l'envergure même des extractions signalées par la Chine éclipse les résultats communiqués par les autres pays. Les produits du bambou, les champignons, les noix et les herbes médicinales sont les principaux PFNL extraits. Les rapports de neuf pays d'Asie du Sud et du Sud-Est étaient moins complets mais comprenaient une gamme plus variée de catégories de PFNL, ce qui traduit une base de ressources plus diversifiée dans la région. Le bambou, le rotin, les aliments (fruits, noix, épices et champignons), les huiles médicinales et les huiles essentielles font partie des principales extractions de PFNL signalées par ces pays. Les informations communiquées par sept pays d'Asie de l'Ouest et centrale sont, quant à elles, plus fragmentées. Les principales catégories d'extractions signalées concernaient le miel, les aliments (pignons de pin et pistaches) et les plantes aromatiques.

Europe. Sur les 50 pays européens, 31 ont fourni des informations détaillées sur leurs extractions de PFNL. Les aliments constituent la plus grosse catégorie de produits extraits, suivis du miel, des plantes ornementales, de la viande de chasse et des plantes médicinales. Les noix, les champignons, les baies et le miel ont été mentionnés par presque tous les pays comme figurant parmi leurs extractions de PFNL les plus importantes, suivis des sapins de Noël (en Europe du Nord), de la viande de chasse, des cuirs, peaux et trophées et du liège (par les pays du sud-ouest méditerranéen).

Amérique du Nord, centrale et du Sud et Caraïbes. Parmi les pays caribéens, Cuba a signalé les frondes de palme, et Trinité-et-Tobago la viande de chasse comme étant leurs principales extractions. Trois pays centraméricains ont mentionné les exsudats (pin, copalme, colophane, érable, baume), le miel et les graines comme leurs principales extractions. En Amérique du Nord, les produits de l'érable, les arbres de Noël, les résines, les baies, les fourrures, les rameaux et les champignons faisaient partie des principales extractions de PFNL alors que la résine, les noix, les fruits et les champignons figuraient sur la liste des pays d'Amérique du Sud.

Océanie. Seuls 3 pays (Kiribati, la Nouvelle-Zélande, et les îles Salomon) ont communiqué des données sur la quantité de PFNL extraits. La Nouvelle-Zélande a signalé le miel, la sphaigne, les sapins de Noël et les produits de la chasse comme ses principales extractions, alors que pour les îles du Pacifique ayant communiqué des données, les matières fibreuses (principalement les feuilles de pandanus, le rotin et la noix de coco) pour la confection de toits de chaume et les travaux artisanaux et divers aliments (miel, fruits et jus) sont les plus fréquemment cités dans les catégories d'extractions de PFNL.

Conclusions

L'information sur les PFNL demeure insuffisante malgré leur importance au niveau local et, dans certains cas, au plan national et international.

Sur la base des informations fournies pour FRA 2010, les aliments sont la plus grosse catégorie de PFNL à l'échelle mondiale. Les autres catégories importantes sont les exsudats, les autres produits végétaux, le miel sauvage et la cire d'abeille, ainsi que les plantes ornementales. L'Asie, et notamment la Chine, a signalé le plus gros volume d'extractions de PFNL, pour la plupart d'origine végétale (graines oléagineuses de camélia, noix et produits du bambou). La taille même des extractions notifiées par la Chine éclipse les extractions de tous les autres pays. L'Europe a le niveau le plus élevé d'extractions de PFNL d'origine animale.



Chapitre 6

Fonctions de protection des ressources forestières

APERÇU

Les évaluations précédentes des ressources forestières étaient centrées sur les fonctions de production des forêts, notamment l'approvisionnement en bois, car c'était là l'objectif principal identifié par les décideurs. Toutefois, dans nombre de pays, on observe une prise de conscience accrue des fonctions de protection et des services environnementaux que procurent les forêts et de l'importance de ces rôles pour leur gestion durable. Chaque évaluation FRA successive a mis davantage en valeur les services environnementaux assurés par les forêts.

Comme l'observe Leslie (2005): «La demande mondiale actuelle de produits et services forestiers conjugue une demande de bois statique, voire à peine croissante, une demande à croissance lente mais régulière de produits forestiers non ligneux (PFNL) et une demande florissante, mais essentiellement non monétisée, de services environnementaux.» Un fort pourcentage de ces services est lié au rôle de protection des forêts. L'évolution des tendances dans les forêts ayant une fonction de protection a donc aussi été évaluée dans le cadre de FRA 2010.

Dans le contexte de FRA 2010, les pays ont été invités à donner des informations sur une seule variable: la superficie forestière ayant «pour première fonction désignée la protection des sols et de l'eau». Dans ce rapport, par le terme de rôle ou fonction «de protection», on entend donc des zones forestières ayant pour principale fonction ou principal objectif de gestion la conservation des sols et de l'eau.

Les forêts du monde remplissent de nombreuses fonctions de protection, certaines locales, d'autres mondiales, y compris la protection des sols contre l'érosion éolienne et hydrique, la protection des côtes, la protection contre les avalanches et comme filtres de la pollution atmosphérique. Des études quantitatives et qualitatives sur le rôle des forêts dans la régulation des débits, la protection et la conservation dans différents écosystèmes naturels et anthropiques ont été publiées dans une Etude thématique connexe sur les forêts et l'eau (FAO, 2008a).

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Huit pour cent des forêts du monde ont pour principal objectif la protection des sols et des ressources en eau

Quelque 330 millions d'hectares de forêts sont affectés à la conservation des sols et de l'eau, au contrôle des avalanches, à la stabilisation des dunes de sable, à la lutte contre la désertification ou à la protection des côtes. Les superficies forestières affectées à des fonctions de protection ont augmenté de 59 millions d'hectares entre 1990 et 2010, principalement du fait de plantations à grande échelle en Chine afin de lutter contre la désertification, de promouvoir la conservation des sols et des ressources en eau et d'atteindre divers autres objectifs de protection.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Compte tenu des nombreuses fonctions de protection des forêts et de leur importance croissante, il est de plus en plus nécessaire que les pays collectent, analysent et présentent des informations sur l'étendue et l'état des forêts ayant un rôle de protection. Toutes les forêts et terres boisées, y compris les forêts de production, jouent un rôle de protection à différents niveaux et les valeurs de protection pourraient souvent être intensifiées par une modification du régime de gestion. Même si cela pourrait se traduire par un manque à gagner ou par des frais de gestion forestière plus élevés (par exemple, en évitant d'exploiter des sites fragiles ou en améliorant les pratiques

d'exploitation), la valeur de ces services environnementaux pour le bien-être humain, la santé et les économies est de plus en plus reconnue. L'économie environnementale ou écologique fournit actuellement de nouveaux outils permettant de monétiser ces services (voir, par exemple, Landell-Mills et Porras, 2002).

FRA 2010 constitue la deuxième tentative d'évaluation de l'importance des fonctions de protection des forêts au niveau mondial et elle se fonde sur un nombre limité de variables quantitatives. Les résultats de FRA 2010 suggèrent qu'il existe une tendance vers une identification et une affectation plus fréquentes des aires forestières à des fins de protection, ce qui est très positif. Il semble probable que la tendance à classer une proportion accrue des forêts du monde comme ayant un rôle de protection en guise de premier objectif de gestion va se poursuivre et que FRA 2015 classera plus de 10 pour cent des forêts dans cette catégorie. L'Étude thématique FRA sur les forêts et l'eau (FAO, 2008a) fournit des recommandations importantes à cet égard.

L'analyse de FRA 2010 souligne des disparités régionales importantes en termes de superficies forestières ayant une fonction de protection. Dans certains cas, cela est lié aux critères retenus dans les définitions et l'établissement de rapports et, plus précisément, au fait que tous les pays n'ont pas une catégorie de forêts ayant une fonction de protection des sols et de l'eau comme utilisation première dans leurs statistiques nationales. Par conséquent, il existe un réel besoin d'harmoniser et de clarifier les critères de notification relevant de cette catégorie en prévision de FRA 2015.

SUPERFICIE FORESTIÈRE AFFECTÉE À DES FONCTIONS DE PROTECTION

Introduction

L'une des fonctions de protection la plus importante est celle qui a trait à la protection des sols et des ressources en eau. Les forêts conservent l'eau en augmentant l'infiltration, en réduisant la vitesse du ruissellement et l'érosion des surfaces et en diminuant la sédimentation (aspect tout particulièrement important en amont des barrages et dans les systèmes d'irrigation). Les forêts jouent un rôle dans la filtration des contaminants de l'eau, la régulation du débit et du rendement de l'eau, la modération des inondations, l'accroissement des précipitations (p. ex. les «forêts de brouillard», qui capturent l'humidité des nuages) et l'atténuation de la salinité. Dans FRA 2010, la variable de superficie forestière «ayant pour principale fonction la protection des sols et de l'eau» fait expressément référence à la superficie des forêts qui a été mise de côté à des fins de conservation des sols et de l'eau, soit par prescription juridique soit sur décision du propriétaire ou de l'administrateur des forêts. Plus précisément, la variable fait référence à la conservation des sols et de l'eau, au contrôle des avalanches, à la stabilisation des dunes de sable, à la lutte contre la désertification et à la protection des côtes. Elle n'englobe pas les forêts ayant une fonction de protection en termes de conservation de la biodiversité, ni celles situées dans des aires protégées sauf si leur objectif premier est la conservation des sols et de l'eau. Ces catégories de forêt sont comprises dans d'autres sections de ce rapport.

Situation

Sur 233 pays ayant soumis des rapports, 205 ont présenté des informations sur la superficie des forêts ayant pour principale fonction la protection des sols et de l'eau en 2010; ces pays représentent collectivement 99,9 pour cent de la superficie forestière mondiale. Cela traduit une amélioration générale de la fourniture d'informations par les différents pays au cours des 20 dernières années, sachant qu'en 1990 seuls 186 pays avaient fourni des informations sur la fonction de protection de leurs forêts. Dans la plupart des régions, 90 pour cent ou plus des pays ont présenté des informations sur cette variable en 2010. La principale exception concerne la région des Caraïbes, où moins de la moitié des pays ont fourni des données sur cette variable.

En 2010, la superficie totale des forêts affectée à la protection des sols et de l'eau était estimée à 330 millions d'hectares, soit l'équivalent de 8 pour cent de la superficie forestière totale (voir le tableau 6.1). L'Asie possède la plus forte proportion de forêts ayant une fonction de protection (26 pour cent), suivie de l'Europe (9 pour cent).

L'analyse des données au niveau sous-régional (tableau 6.1 et figure 6.1) révèle des disparités importantes. La plus forte proportion de forêts de protection est signalée par la région des Caraïbes et ces forêts se situent presque entièrement à Cuba (1,36 million sur 1,43 million d'hectares). L'Asie de l'Est a signalé 33 pour cent de forêts de protection, dont une part considérable (60 millions sur 83 millions d'hectares) se trouve en Chine. En Asie de l'Ouest et centrale, ce sont la Géorgie, le Turkménistan et l'Ouzbékistan qui sont principalement à l'origine de la proportion élevée de forêts ayant un rôle de protection. La Fédération de Russie

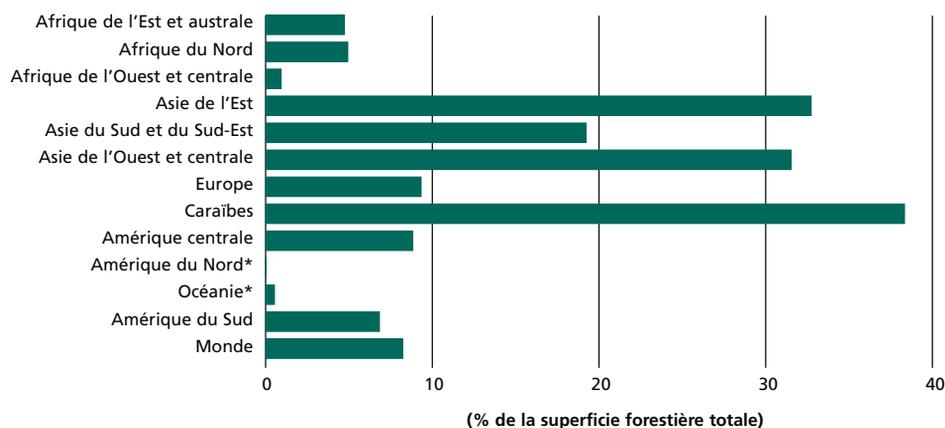
TABLEAU 6.1
Superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau	
	Nombre de pays ayant soumis un rapport	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique de l'Est et australe	23	100,0	12 627	4,7
Afrique du Nord	7	99,1	3 851	4,9
Afrique de l'Ouest et centrale	24	100,0	3 079	0,9
Total Afrique	54	99,9	19 557	2,9
Asie de l'Est	5	100,0	83 225	32,7
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	56 501	19,2
Asie de l'Ouest et centrale	24	100,0	13 703	31,5
Total Asie	46	100,0	153 429	25,9
Total Europe	46	100,0	93 229	9,3
Caraïbes	12	53,8	1 430	38,3
Amérique centrale	7	100,0	1 718	8,8
Amérique du Nord*	5	100,0	0	0
Total Amérique du Nord et centrale	24	99,5	3 148	0,4
Total Océanie*	21	99,8	926	0,5
Total Amérique du Sud	14	100,0	58 879	6,8
Monde	205	99,9	329 168	8,2

* Voir texte.

FIGURE 6.1

Part de la superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau par sous-région, 2010



* Voir texte.

ENCADRÉ 6.1

Forêts des zones arides: prévention et lutte contre la désertification

Le nombre croissant de communautés et de pays qui souffrent des impacts défavorables de la dégradation des sols et de la désertification est une très grande source de préoccupation pour les pays touchés et pour la FAO. Le processus de désertification ne décrit pas seulement l'avancée des déserts existants mais plutôt l'effet conjugué d'une dégradation localisée des sols (le plus souvent suite à la déforestation), de la surexploitation des forêts, des arbres, de la brousse, des pâturages et des ressources en sols, et de la gestion inadaptée des ressources en eau. En outre, d'après le GIEC, le réchauffement planétaire entraînera une diminution des précipitations et un accroissement des conditions météorologiques extrêmes, telles de longues périodes de sécheresse débouchant sur une grave raréfaction de l'eau et une intensification de la désertification.

L'ensablement, avec ses impacts environnementaux et socio-économiques dévastateurs, est un autre défi que soulève la désertification. Il restreint les terres arables et les pâturages et diminue la disponibilité des ressources en eau, en menaçant la productivité des écosystèmes et de l'agriculture, ainsi que la sécurité alimentaire et les moyens d'existence des communautés locales.

Les fonctions de protection des forêts sont plus importantes dans les zones arides qu'ailleurs. Ces terres sont plus vulnérables à la désertification, en raison des conditions socio-économiques et environnementales extrêmement hostiles qui y règnent. De fait, les forêts des zones arides ont un rôle déterminant à jouer dans la conservation de la biodiversité, tout en apportant des biens (p. ex. fourrage, bois, médicaments et herbes médicinales, autres PFNL et biens commercialisables) et des services écosystémiques essentiels (stabilisation des sols, conservation de l'eau et contrôle de l'érosion et de la désertification). Leur rôle dans l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs effets est également important, car la fourniture régulière de ces biens et services écosystémiques aidera à s'adapter aux difficultés qu'entraînera l'évolution du climat. Toutefois, malgré leur valeur, les écosystèmes forestiers des zones arides sont souvent happés dans une spirale infernale de déforestation, fragmentation, dégradation et désertification.

La gestion durable et la restauration des forêts des zones arides est l'une des principales approches promues par la FAO et ses partenaires pour prévenir et lutter contre la désertification à long terme. La FAO travaille avec ses pays membres, des experts, des réseaux de recherche et des partenaires pour préparer et publier des directives clés afin d'aider les pays membres dans leurs efforts pour gérer de façon durable les forêts des zones arides et les réhabiliter. Au cours des deux dernières années, la FAO a facilité des processus régionaux et impulsés par les pays faisant appel à un large éventail d'experts et de représentants des départements de foresterie afin de préparer les publications clés suivantes:

- *Guidelines on good forestry and range practices in arid and semi-arid zones of the Near East* [Directives sur les bonnes pratiques en matière de foresterie et de gestion des parcours dans les zones arides et semi-arides du Proche-Orient] (Document de travail du Bureau régional de la FAO pour le Proche-Orient – RNEO 1-09);
- *Guidelines on sustainable forest management in drylands of sub-Saharan Africa* [Directives sur la gestion durable des forêts dans les zones arides d'Afrique subsaharienne] (Document de travail 1 sur la foresterie et les forêts des zones arides, 2010);
- *Lutte contre l'ensablement: l'exemple de la Mauritanie* (Étude FAO: Forêts 158, 2010).

Sur le terrain, en collaboration avec ses partenaires, la FAO a mis en œuvre un certain nombre de projets pratiques. L'exemple le plus récent concerne le projet «*Acacia Operation: Support to food security, poverty alleviation and control of soil degradation in the gum and resin producing countries*» [Opération acacia: projet d'appui à la sécurité alimentaire, l'atténuation de la pauvreté et la lutte contre la dégradation des sols dans les pays producteurs de gommages et résines]. Ce projet impliquait six pays (Burkina Faso, Kenya, Niger, Sénégal, Soudan et Tchad) et était financé par le gouvernement italien. L'objectif du projet était de renforcer les capacités des six pays de l'étude afin de s'attaquer à l'insécurité alimentaire et à la désertification au moyen de l'amélioration des systèmes agro-sylvo-pastoraux et du développement durable des secteurs des gommages et résines. En renforçant

les ressources locales, le projet s'est concentré sur l'amélioration et la pérennisation des systèmes agricoles et pastoraux mais aussi sur la diversification et l'accroissement des revenus des ménages, en contribuant ainsi au développement socio-économique local.

Une technologie mécanisée de récolte d'eau (Vallerani Technology®) a été adoptée. Elle permet de creuser des microbassins tout en labourant les sols dégradés. Cette approche visait à mettre au point des systèmes agro-sylvo-pastoraux à base d'Acacia en vue d'inverser la dégradation des terres observée dans les six pays pilotes. En travaillant avec des communautés locales, un total de 13 240 hectares a finalement été labouré et semencé. Un programme intensif de renforcement des capacités a été réalisé en association avec les communautés locales concernant l'utilisation et l'application de la technologie mécanisée de récolte d'eau, l'établissement de pépinières, la production agricole, la production de gommés et de résines, le gemmage et le contrôle de la qualité, y compris les systèmes de maintenance post-récolte. La phase pilote a été couronnée de succès et des efforts sont actuellement déployés pour obtenir des fonds pour un programme sur dix ans, avec la participation de huit pays subsahariens pour considérer les aspects plus larges que sont la réhabilitation des terres forestières, les moyens d'existence, le développement des marchés ainsi que l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs effets.

compte pour 71 des 93 millions d'hectares de forêts de protection signalés en Europe et le Brésil représente la majeure partie des forêts de protection de l'Amérique du Sud (43 des 59 millions d'hectares). En Afrique, près de la moitié des forêts de protection (8,7 millions d'hectares) se trouvent au Mozambique. Le Kenya et le Soudan ont aussi d'importantes superficies forestières ayant un rôle de protection, avec 3,3 millions d'hectares au Kenya et 2,4 millions d'hectares au Soudan, sur un total pour l'Afrique de 19,6 millions d'hectares. L'encadré 6.1 met en évidence le rôle important joué par les forêts dans la lutte contre la désertification dans les pays des zones arides.

En tout, 86 pays déclarent qu'ils n'ont pas de superficies forestières ayant la «protection» comme principale fonction désignée. Si, dans certains pays, c'est peut-être effectivement le cas (par exemple, des pays d'Asie centrale et de l'Ouest, comme Oman, le Qatar, l'Arabie saoudite et la République arabe syrienne), dans d'autres – tout particulièrement en Amérique du Nord et centrale et en Océanie – il convient de clarifier la situation.

Une infime proportion des forêts ayant des fonctions de protection a été signalée en Amérique du Nord et centrale et en Océanie. Cela s'explique non par un manque d'information sur cette catégorie mais plutôt par le fait que ces fonctions sont généralement intégrées dans la législation nationale et locale et dans les directives portant sur des pratiques solides de gestion forestière. Si la législation, la réglementation et les politiques peuvent fournir des consignes quant à la manière d'aborder la conservation des sols et de l'eau dans les zones forestières, les forêts ayant un rôle principal de protection comme affectation juridique première sont rares. Ainsi, parce que la protection des sols et de l'eau fait partie intégrante des considérations à prendre en compte dans l'élaboration de toutes les politiques et pratiques de gestion des forêts, les États-Unis d'Amérique ne communiquent pas d'information sur la «fonction principale». En outre, la classification de la fonction de protection en Océanie est fortement influencée par l'Australie, où le système de classification ne correspond pas directement aux différentes catégories de fonction désignée. Néanmoins, le Rapport national australien stipule que les principales fonctions de bon nombre des forêts naturelles publiques de l'Australie – y compris celles destinées à la production de bois d'œuvre – sont de protéger les sols, l'eau et la biodiversité.

C'est pour ces raisons que les superficies forestières qui sont mises de côté aux fins de la conservation des sols et de l'eau dans ces régions soumettant des rapports sont généralement incluses sous la fonction principale désignée dans ce rapport par l'expression «usages multiples». Compte tenu de ces réserves et sachant que le total de la superficie forestière de ces pays est très vaste, dans un contexte mondial, il convient de faire preuve de circonspection dans l'interprétation des données sur la superficie de forêts ayant la «protection» pour principale fonction assignée.

Dix pays, presque tous situés en zone aride, signalent que 80 pour cent ou plus de leur superficie forestière est affectée à un rôle de protection (voir le tableau 6.2). La figure 6.2 présente les dix pays ayant la plus vaste superficie de forêts affectée à des fonctions de protection.

Tendances

Les résultats de l'analyse tendancielle, fondés sur les 186 pays ayant fourni des informations pour les quatre années de référence, font ressortir une augmentation mondiale générale de 59 millions d'hectares de la superficie des forêts ayant une fonction de protection entre 1990 et 2010. Le tableau 6.3 et la figure 6.3 montrent en quoi les tendances varient sensiblement d'une région à l'autre. La tendance mondiale positive résulte principalement d'une augmentation sensible de la superficie forestière ayant une fonction de protection en Asie de l'Est et en Europe. L'encadré 6.2 met en lumière une plus grande prise de conscience du rôle que jouent les forêts dans la conservation de l'eau en Europe.

L'analyse détaillée des données nationales brosse un tableau varié. La hausse la plus notable en termes de superficie forestière ayant une fonction de protection est signalée en Asie de l'Est.

TABLEAU 6.2

Les dix pays ayant la plus forte proportion de superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau, 2010

Pays/zone	Superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau (%)
Jamahiriya arabe libyenne	100
Bahreïn	100
Koweït	100
Jordanie	98
Turkménistan	97
Kenya	94
Ouzbékistan	93
Azerbaïdjan	92
Iles de Wallis et Futuna	87
Iraq	80

FIGURE 6.2

Les dix pays ayant la superficie forestière la plus grande affectée à la protection des sols et de l'eau, 2010

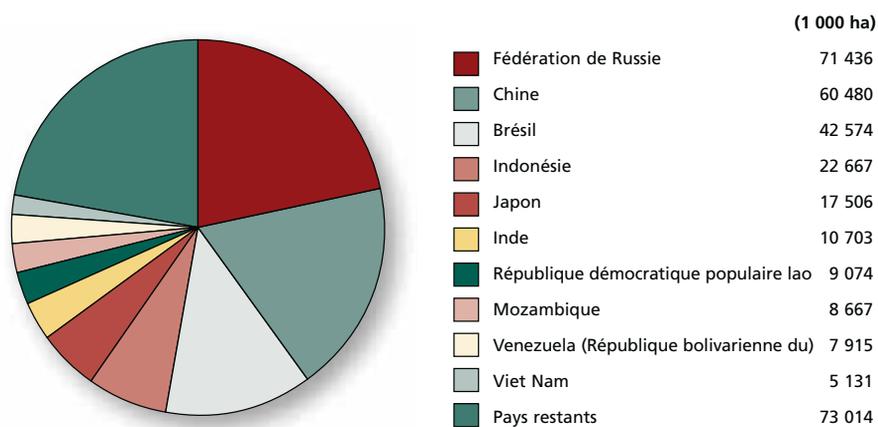


TABLEAU 6.3

Tendances de la superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau par région et sous-région, 1990-2010

Région/ sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau (1 000 ha)				Changement annuel (1 000 ha)		Taux de changement annuel (%)	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2005	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Afrique de l'Est et australe	21	80,9	14 003	13 311	12 950	12 611	-69	-70	-0,51	-0,54
Afrique du Nord	7	99,1	4 068	3 855	3 842	3 851	-21	0	-0,54	-0,01
Afrique de l'Ouest et centrale	22	52,5	2 639	3 281	3 236	3 079	64	-20	2,20	-0,63
Total Afrique	50	69,2	20 709	20 447	20 027	19 540	-26	-91	-0,13	-0,45
Asie de l'Est	4	90,2	24 061	38 514	58 336	65 719	1 445	2 721	4,82	5,49
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	55 811	57 932	59 389	56 501	212	-143	0,37	-0,25
Asie de l'Ouest et centrale	23	99,7	12 222	13 059	13 553	13 669	84	61	0,66	0,46
Total Asie	44	95,8	92 094	109 505	131 278	135 889	1 741	2 638	1,75	2,18
Total Europe	45	99,7	76 932	90 788	91 671	92 995	1 386	221	1,67	0,24
Caraïbes	11	53,1	869	1 106	1 327	1 428	24	32	2,44	2,58
Amérique centrale	3	36,9	124	114	102	90	-1	-2	-0,90	-2,33
Amérique du Nord*	5	100,0	0	0	0	0	0	0	-	-
Total Amérique du Nord et centrale	19	97,8	994	1 220	1 429	1 517	23	30	2,07	2,21
Total Océanie*	18	21,6	1 048	1 078	1 087	888	3	-19	0,28	-1,92
Total Amérique du Sud	10	85,1	48 656	48 661	48 542	48 549	1	-11	n.s.	-0,02
Monde	186	86,9	240 433	271 699	294 034	299 378	3 127	2 768	1,23	0,97

* Voir texte.

Cela s'explique principalement par des plantations à grande échelle en Chine pour lutter contre la désertification, conserver les sols et les ressources en eau et à d'autres fins de protection, qui ont plus que triplé la superficie des forêts de protection entre 1990 et 2010. En revanche, la Mongolie accuse une tendance à la baisse dans cette catégorie.

En Europe, c'est entre 1990 et 2000 que la principale hausse a été enregistrée. La Fédération de Russie est à l'origine de la majeure partie de cette augmentation, puisque la superficie de ses forêts ayant une fonction de protection y est passée de 59 millions d'hectares en 1990 à plus de 70 millions d'hectares en 2000.

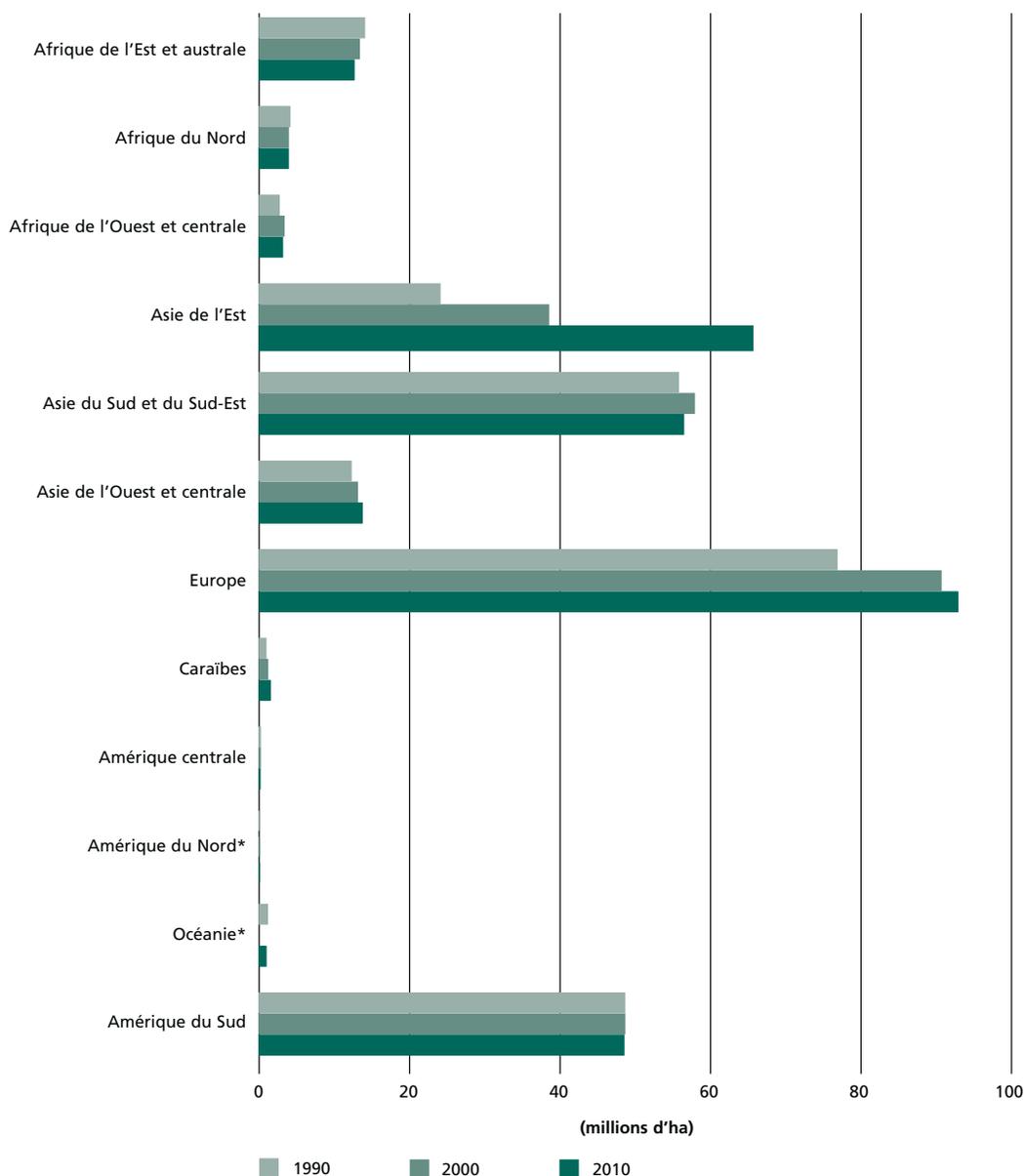
En Afrique, les superficies forestières ayant une fonction de protection ont légèrement reculé. Les informations nationales font ressortir que cette tendance négative en Afrique de l'Est et australe résulte d'une diminution des forêts ayant un rôle de protection dans les trois pays les plus importants de cette catégorie (Kenya, Mozambique et Zimbabwe).

En Asie du Sud et du Sud-Est, la superficie des forêts ayant une fonction de protection a augmenté durant la décennie de 1990 à 2000, pour diminuer de nouveau de 2000 à 2010. La situation est plutôt hétérogène dans cette région. Une hausse régulière du couvert forestier ayant une fonction de protection a été signalée par le Bhoutan, l'Inde, les Philippines et la Thaïlande, mais c'est la tendance opposée qui a été enregistrée pour le Bangladesh, l'Indonésie, la République démocratique populaire lao, le Népal et le Timor-Leste. Enfin, dans certains pays comme la Malaisie, le Myanmar et le Viet Nam, la superficie forestière sous cette catégorie a augmenté entre 1990 et 2000 puis elle a accusé un nouveau repli de 2000 à 2010.

Les chiffres très bas notifiés par l'Amérique du Nord et centrale et l'Océanie s'expliquent par les différences dans la manière de faire de la protection des sols et de l'eau une obligation

FIGURE 6.3

Tendances de la superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau par sous-région, 1990-2010



* Voir texte.

juridique au Canada, au Mexique, aux États-Unis d'Amérique et en Australie (voir la discussion précédente). En Amérique du Sud, la superficie des forêts ayant une fonction de protection est restée relativement stable.

Conclusions

Quelque 330 millions d'hectares de forêts sont affectés à la conservation des sols et de l'eau, au contrôle des avalanches, à la stabilisation des dunes de sable, à la lutte contre la désertification ou à la protection des côtes. Cette superficie a augmenté de 59 million d'hectares entre 1990 et 2010 et représente désormais 8 pour cent de la superficie forestière mondiale. La récente

ENCADRÉ 6.2

Créer un élan en faveur des forêts et de l'eau en Europe

Les forêts influencent l'approvisionnement en eau et régulent les débits des eaux de surface et des eaux souterraines, tout en maintenant une haute qualité de l'eau. Les bassins versants boisés fournissent une forte proportion de l'eau destinée aux utilisations domestique, agricole, industrielle et écologique, en amont comme en aval. L'approvisionnement en eau et sa qualité dans bon nombre de régions du monde sont de plus en plus menacés par une exploitation excessive ou impropre, la pollution et les impacts négatifs des changements climatiques auxquels on s'attend. Les administrateurs des ressources foncières, forestières et hydriques sont confrontés à un défi clé qui consiste à optimiser la vaste panoplie d'avantages forestiers sans nuire aux ressources en eau ou aux fonctions des écosystèmes, notamment dans le contexte de l'adaptation aux changements climatiques. Ceci renforce de plus en plus l'importance d'une gestion durable des forêts. Pour relever ce défi, il faut un renforcement de la synergie entre les communautés tributaires des forêts et celles qui sont dépendantes de l'eau, au travers de mécanismes institutionnels visant à mettre en œuvre des programmes d'actions aux niveaux national et régional. De même, il est urgent de promouvoir une appréciation encore plus grande des interactions entre les forêts et l'eau et d'intégrer les conclusions des recherches dans les ordres du jour politiques.

Ces dernières années, les interactions entre les forêts et l'eau ont fait l'objet d'une attention croissante en Europe. La Résolution 2 de Varsovie «Forêts et eau» de Forest Europe (l'ancienne Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe) a été un jalon important pour déclencher cet élan international remarquable. La Résolution a été adoptée à l'occasion de la cinquième Conférence ministérielle organisée à Varsovie en Pologne du 5 au 7 novembre 2007. Reconnaissant la relation étroite entre les forêts et l'eau, les Etats signataires et la Communauté européenne se sont engagés à entreprendre une action cohérente afin de se pencher sur quatre grands domaines de préoccupation:

- la gestion durable des forêts par rapport à l'eau;
- la coordination des politiques sur les forêts et l'eau;
- les forêts, l'eau et les changements climatiques;
- l'évaluation économique des services forestiers liés à l'eau.

Dans le cadre du suivi de l'approbation de la Résolution 2 de Varsovie, plusieurs événements importants ont été organisés à ce sujet en Europe entre 2008 et 2010:

- la 26^e session du Groupe de travail sur l'aménagement des bassins versants de montagne de la Commission européenne des forêts, du 19 au 22 août 2008, à Oulu en Finlande, autour d'un séminaire intitulé «Forêt, eau et changement climatique dans les bassins versants d'altitude et de haute latitude»;
- la III^e Conférence internationale sur les forêts et l'eau, du 14 au 17 septembre 2008, à Mragowo en Pologne;
- la session plénière sur les forêts et l'eau organisée durant la Semaine européenne de la forêt, du 20 au 24 octobre 2008, au siège de la FAO à Rome en Italie;
- la conférence internationale «Eau et forêt: une vérité qui ne dérange pas», du 30 au 31 octobre 2008, à Barcelone en Espagne;
- l'Atelier sur les forêts et l'eau, organisé dans le cadre du programme de travail de Forest Europe, du 12 au 14 mai 2009, à Antalya en Turquie;
- les sessions sur les forêts et l'eau et l'événement parallèle, du 18 au 25 octobre 2009, au XVIII^e Congrès forestier mondial à Buenos Aires en Argentine;
- la séance plénière sur les forêts et l'eau organisée à l'occasion de la 35^e session de la Commission européenne des Forêts, du 27 au 30 avril 2010, à Lisbonne au Portugal.

Chacune de ces manifestations a été organisée par un groupe d'acteurs dédié et a abordé le thème des «forêts et de l'eau» sous un angle légèrement différent. De ce fait, les conclusions et recommandations moissonnées lors de ces consultations sont très riches. Les rencontres ont mis en relief les lacunes et les idées fausses qui perdurent et le besoin de traduire les connaissances scientifiques en outils susceptibles d'être utilisés par les décideurs; le besoin de créer des institutions nationales et transfrontières capables de rassembler tous les acteurs; et le besoin de mettre en commun entre les différents pays les expériences existantes ayant trait à la gestion commune des forêts et de l'eau. En étroite collaboration avec les principales institutions partenaires qui ont été les moteurs de ces manifestations, la FAO fait actuellement la synthèse des recommandations issues de ces processus afin de programmer des actions futures et de mettre sur pied un ordre du jour international pertinent et pratique sur les forêts et l'eau.

Sources: FAO (2010b); CEF (2010)

augmentation s'explique principalement par des plantations à grande échelle en Chine à des fins de protection.

Compte tenu des nombreuses fonctions de protection des forêts et de leur importance croissante, il est de plus en plus nécessaire que les pays collectent, analysent et présentent des informations sur l'étendue et l'état des forêts ayant un rôle de protection.

L'analyse des données fournies pour FRA 2010 souligne des disparités régionales importantes dans la communication des superficies forestières ayant une fonction de protection et il existe un réel besoin d'harmoniser et de clarifier les critères de notification relevant de cette catégorie en prévision de FRA 2015.



Chapitre 7

Fonctions socio-économiques des ressources forestières

APERÇU

Les forêts fournissent un large éventail d'avantages économiques et sociaux, qu'il s'agisse de valeurs économiques facilement quantifiées associées aux produits forestiers ou de services et contributions moins tangibles apportés à la société. Pour mesurer les progrès accomplis vers la mise en œuvre d'une gestion durable des forêts, il est nécessaire de surveiller les changements dans les produits obtenus grâce à la gestion des forêts en termes socio-économiques et environnementaux. Ce chapitre présente les statistiques relatives aux avantages économiques et sociaux que présente la gestion des forêts, ainsi que des informations concernant les diverses façons dont sont gérées les forêts d'un point de vue économique et social.

Les avantages économiques de la gestion forestière peuvent être calculés directement comme les produits et services générés par les forêts, chaque élément étant multiplié par une valeur appropriée avant d'en faire la somme. Pour bon nombre de ces produits, les prix du marché peuvent servir de valeur estimative. Toutefois, il est plus difficile de donner une valeur à l'autoconsommation des produits forestiers ou aux produits qui ne sont pas achetés ou vendus sur les marchés.

Les avantages sociaux des forêts sont beaucoup plus complexes à mesurer, car le montant et la valeur de ces contributions à la société sont difficiles à quantifier. Dans ce cas, ce sont souvent des mesures indirectes qui sont utilisées pour permettre de dégager des tendances qu'il est possible de quantifier et de surveiller au fil du temps.

Ce chapitre commence par une description des deux modes d'évolution de la gestion des forêts. Tout d'abord, il décrit les tendances récentes observées en matière de droits de propriété et de gestion des forêts. Ensuite, il aborde les mesures fiscales qu'utilisent les pouvoirs publics pour soutenir la gestion forestière et percevoir les droits et taxes du secteur. Ces informations sont importantes pour comprendre l'évolution du rôle des pouvoirs publics et des citoyens dans le secteur forestier. Il présente ensuite la situation actuelle et les tendances affichées par un indicateur des avantages économiques de la foresterie – la valeur des extractions de bois et de PFNL; et par deux indicateurs sociaux – l'emploi dans la foresterie et la superficie forestière affectée à des services sociaux (mesure indirecte des avantages sociaux).

Des informations ont été recueillies auprès de tous les pays concernant les droits de propriété et de gestion des forêts par les communautés locales ainsi que les possibilités d'emplois formels offertes par les forêts. Pour compléter ce tableau, une étude spéciale est en cours afin de mettre en relief les liens entre les forêts, la pauvreté et les moyens d'existence. Un bref résumé de cette étude est proposé dans l'encadré 7.1.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Quatre-vingts pour cent des forêts du monde sont publiques, mais la propriété et la gestion des forêts par les communautés, les particuliers et les sociétés privées se développent

Malgré l'évolution de la propriété forestière et du régime foncier dans certaines régions, la plupart des forêts du monde restent publiques, avec des différences considérables d'une région à l'autre. En Amérique du Nord et centrale, en Europe (à l'exception de la Fédération de Russie), en Amérique du Sud et en Océanie, la part détenue par le secteur privé est plus élevée que dans d'autres régions. Dans certaines régions, on observe une tendance croissante vers la participation des communautés, des particuliers et des sociétés privées à la gestion des forêts publiques.

ENCADRÉ 7.1

Étude spéciale de FRA 2010 sur la foresterie, la pauvreté et les moyens d'existence

On accorde un intérêt croissant au rôle que jouent les forêts pour soutenir les pauvres, diminuer leur vulnérabilité aux chocs économiques et environnementaux et réduire la pauvreté. Toutefois, la contribution réelle des forêts à la réduction de la pauvreté et à l'accroissement de la résilience des moyens d'existence des populations locales pauvres, est souvent mal comprise par les décideurs des principaux Ministères, y compris les Ministères chargés des finances, de la planification et des collectivités locales, et les instances de tutelle où se situent souvent les processus de stratégie de réduction de la pauvreté. On tend à sous-estimer la contribution des forêts – et des ressources naturelles hors exploitation en général – aux moyens d'existence et, jusqu'ici, dans la plupart des pays, le rôle des forêts dans la réduction de la pauvreté n'est pas reflété de manière significative dans la stratégie nationale.

Du côté de la foresterie, la communication de données s'est généralement axée sur les ressources physiques, leur situation et leur étendue. Ce genre de données ne donne aucun renseignement sur la contribution que les forêts apportent à la vie des populations locales pauvres. Les ministres chargés des forêts n'ont guère manifesté d'enthousiasme pour recueillir de nouvelles catégories de données permettant de répondre à ce défi. Leur expérience précédente ne les a pas préparés à ce genre de tâche et ils ont besoin d'être épaulés pour faire face à ces nouvelles exigences de façon efficace.

Pour résoudre ce problème, la FAO élabore des façons de recueillir et d'incorporer dans de futures Évaluations des ressources forestières mondiales des données concernant la dépendance des communautés locales à l'égard des forêts et la valeur que ces forêts revêtent pour elles. Il deviendra indispensable que les pays apprennent à évaluer cette dimension de la valeur des forêts, ce qui augmentera sensiblement la visibilité et le profil du secteur forestier dans la réduction de la pauvreté.

En partenariat avec l'UICN, le Centre pour la recherche forestière internationale et le Programme sur les forêts de la Banque mondiale, la FAO entreprendra une étude pilote afin de tester des méthodes dans trois pays: l'Ouganda (Afrique), le Viet Nam (Asie du Sud-Est) et un troisième pays en Amérique centrale (peut-être le Guatemala). Les travaux de terrain dans les trois pays permettront d'établir des données de référence à partir desquelles il sera possible d'évaluer la contribution des forêts à la résilience des moyens d'existence et à la réduction de la pauvreté. Les travaux de terrain se serviront du dernier recensement dans chaque pays et ils appliqueront des critères convenus de richesse ou de pauvreté à tous les villages dans tous les districts où il existe des forêts. Une évaluation plus détaillée sera ensuite entreprise dans plusieurs villages à travers le pays. Enfin, des conseils seront fournis aux pouvoirs publics sur les façons possibles d'établir des méthodes de collecte des données à faible coût capables de faire la lumière sur la valeur des forêts pour les moyens d'existence locaux et la réduction de la pauvreté.

D'ici à juin 2011, on espère que l'étude fournira une évaluation de la dépendance des populations locales envers les forêts et de la valeur que revêtent les forêts à leurs yeux ainsi qu'une vue d'ensemble nationale des liens entre la pauvreté et les forêts, extrapolée à partir des études réalisées au niveau des villages.

Les dépenses publiques destinées à la foresterie dépassent généralement le revenu dégagé

En moyenne, le montant total du revenu forestier dégagé est de l'ordre de 4,5 dollars EU par hectare; il va de moins de 1 dollar EU par hectare en Afrique à un peu plus de 6 dollars EU en Europe. Les dépenses publiques destinées à la foresterie s'élèvent en moyenne à 7,5 dollars EU par hectare. Avec plus de 20 dollars EU par hectare, en moyenne l'Asie dépense plus par hectare que n'importe quelle autre région. En revanche, en Amérique du Sud et en Océanie, le niveau moyen des dépenses par hectare était inférieur à 1 dollar EU.

La valeur des extractions de bois est élevée mais variable

La valeur du bois d'œuvre extrait s'élève à un peu plus de 100 milliards de dollars EU par an pour la période 2003-2007 et consiste principalement en bois rond industriel. A l'échelle mondiale, aucun changement n'a été rapporté entre 1990 et 2000, mais une augmentation d'environ 5 pour cent par an a eu lieu de 2000 à 2005. Cela suggère que les prix du bois rond se sont quelque peu redressés après leur repli (en termes réels) durant la décennie 1990-2000. Toutefois, depuis 2005 ils accusent un recul marqué.

La valeur des PFNL reste sous-estimée

La valeur des PFNL extraits s'élève à environ 18,5 milliards de dollars EU pour 2005, les aliments représentant la part la plus importante de ce total. Toutefois, on manque encore d'information pour de nombreux pays où les PFNL revêtent une grande importance et la valeur réelle de leur utilisation en autoconsommation est rarement consignée. De ce fait, les statistiques communiquées ne couvrent probablement qu'une fraction de la valeur totale réelle des PFNL récoltés.

Près de 10 millions de personnes travaillent dans la gestion ou la conservation des forêts – mais beaucoup d'autres dépendent directement de la forêt pour leur subsistance

D'après les rapports, entre 1990 et 2005, l'emploi dans le secteur forestier a accusé une baisse d'environ 10 pour cent, probablement imputable à l'augmentation de la productivité du travail. L'Europe, l'Asie de l'Est et l'Amérique du Nord ont accusé des replis marqués (15 à 40 pour cent entre 1990 et 2005), alors que dans les autres régions, l'emploi a légèrement augmenté – sans doute du fait que la production de bois d'œuvre a progressé plus vite que la productivité du travail. La plupart des pays ont signalé des taux croissants d'emploi dans la gestion des aires protégées. Une grande partie des activités forestières se déroulant en dehors du secteur formel, la contribution des emplois forestiers aux moyens d'existence en milieu rural et aux économies nationales est sans doute largement sous-estimée.

La gestion des forêts à des fins sociales et culturelles augmente, mais la superficie concernée est difficile à quantifier

Au niveau mondial, 4 pour cent des forêts sont affectées à la fourniture de services sociaux. L'Asie de l'Est et l'Europe sont les seules régions ayant des données relativement bonnes concernant l'affectation des forêts à des fins de loisirs, de tourisme, d'éducation ou de conservation du patrimoine culturel et spirituel. Dans ces deux régions, la fourniture de services sociaux a été signalée comme étant le principal objectif de gestion pour 3 pour cent (Asie de l'Est) et 2 pour cent (Europe) du total de la superficie forestière. Le Brésil a destiné plus d'un cinquième de sa superficie forestière à la protection de la culture et du mode de vie des populations tributaires des forêts.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Le peu de données disponibles fait qu'il est très difficile de tirer des conclusions concernant une quelconque tendance à la hausse ou à la baisse de l'importance des fonctions socio-économiques des forêts. Toutefois, il semble que les principaux avantages économiques des forêts (emploi et valeur des produits) soient stationnaires ou en recul, alors que les avantages sociaux et culturels s'inscriraient à la hausse. Ce recentrage généralisé vers des produits forestiers non marchands semble correspondre aux débats sur les politiques nationales et internationales concernant les forêts et la foresterie, lors desquels les aspects sociaux et environnementaux occupent toujours une place privilégiée à l'ordre du jour. Il correspond également aux informations recueillies sur la propriété forestière et l'implication des pouvoirs publics dans le secteur, lesquelles font ressortir une tendance progressive à la baisse de la propriété publique des forêts dans la plupart des pays et régions et une légère hausse des dépenses publiques nettes consacrées à la foresterie.

Il sera toujours difficile de quantifier et de recueillir des informations à propos des fonctions sociales et environnementales, mais elles représentent certains des principaux produits des forêts et il est recommandé que le processus FRA continue de collecter ces informations à l'avenir.

DROITS DE PROPRIÉTÉ ET DE GESTION

Introduction

Depuis 2005, les informations concernant les droits de propriété et de gestion des forêts (ou régime forestier) figurent dans le FRA comme l'un des indicateurs des fonctions socio-économiques des forêts. Par rapport à l'évaluation précédente, FRA 2010 comprend davantage d'informations sur différents types de propriété privée (p. ex. particuliers, entreprises ou communautés/autochtones) ainsi que de nouvelles données sur les responsables de la gestion des forêts publiques. Cet ensemble de données plus vaste améliore sensiblement la qualité et l'utilité des informations recueillies²².

Il est communément admis que la «sécurisation foncière» permet ou incite les populations à consacrer plus de temps et de ressources à la gestion des forêts (FAO 2006e, 2008b, 2009c; Sunderlin, Hatcher et Liddle, 2008). L'accès aux données sur le régime de propriété des forêts (y compris les changements et les tendances) est donc une condition préalable essentielle pour tout pays qui souhaite concevoir et adopter un régime de propriété foncière sûr et efficace susceptible de réduire la déforestation et la dégradation des forêts. Cela vaut tout particulièrement lorsque des changements dans la structure des régimes de propriété des ressources viennent encore compliquer les relations entre parties prenantes.

Situation

Sur les 233 pays et zones couverts par FRA 2010, 188 ont communiqué des données sur la propriété des forêts en 2005 dans les catégories principales (publique, privée et autre). Ces 188 pays comptaient pour 99 pour cent de la superficie forestière totale (contre 77 pour cent dans FRA 2005).

En 2005, 80 pour cent de la superficie forestière totale relevait du domaine public, 18 pour cent était entre des mains privées et 2 pour cent était classée comme relevant d'un autre régime de propriété, y compris en cas de régime inconnu ou faisant l'objet d'un différend (tableau 7.1).

La propriété publique domine dans toutes les régions et sous-régions. L'Europe sans compter la Fédération de Russie constitue l'exception, car la propriété publique y représente moins de la moitié (46 pour cent) de la superficie forestière²³ (voir la figure 7.1). La propriété

TABLEAU 7.1
Régime de propriété des forêts par région, 2005

Région	Disponibilité des informations		Superficie forestière par régime de propriété					
			Publique		Privée		Autre	
	Nombre de pays ayant soumis des données	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	%	1 000 ha	%	1 000 ha	%
Afrique	49	97,0	634 571	94,6	25 710	3,8	10 487	1,6
Asie	46	100,0	475 879	81,5	107 520	18,4	640	0,1
Europe	45	100,0	897 463	89,6	101 817	10,2	1 847	0,2
Amérique du Nord et centrale	22	99,4	432 307	61,7	222 799	31,8	46 040	6,6
Océanie	13	99,7	121 316	61,9	72 677	37,1	2 088	1,1
Amérique du Sud	13	96,5	641 505	75,3	180 602	21,2	29 552	3,5
Monde	188	98,6	3 203 040	80,0	711 125	17,8	90 654	2,3

²² Il convient de noter que ces données font référence à la propriété des forêts et des arbres plutôt qu'à la propriété des terres forestières et qu'elles n'englobent pas les autres terres boisées.

²³ Lorsqu'on inclut la Fédération de Russie en Europe, la propriété publique compte pour presque 90 pour cent, car toutes les forêts de la Fédération de Russie sont publiques.

publique est aussi, et de loin, la forme de propriété la plus commune dans beaucoup de pays ayant un couvert forestier important, comme le Brésil, la République démocratique du Congo, l'Indonésie et la Fédération de Russie. La propriété privée est plus répandue en Amérique du Nord (31 pour cent), en Amérique centrale (46 pour cent) et en Océanie (37 pour cent). Elle est aussi non négligeable en Amérique du Sud (21 pour cent) et en Asie de l'Est (33 pour cent), en raison des taux élevés de propriété privée dans quelques pays comme le Chili, la Colombie, le Paraguay et la Chine.

La figure 7.2 illustre la propriété privée des forêts par type de propriétaire forestier en 2005. Beaucoup moins de pays ont communiqué cette information, les pays l'ayant fait couvrant 55 pour cent de la superficie forestière mondiale et 16 pour cent seulement en Asie (la région

FIGURE 7.1
Régime de propriété des forêts par sous-région, 2005

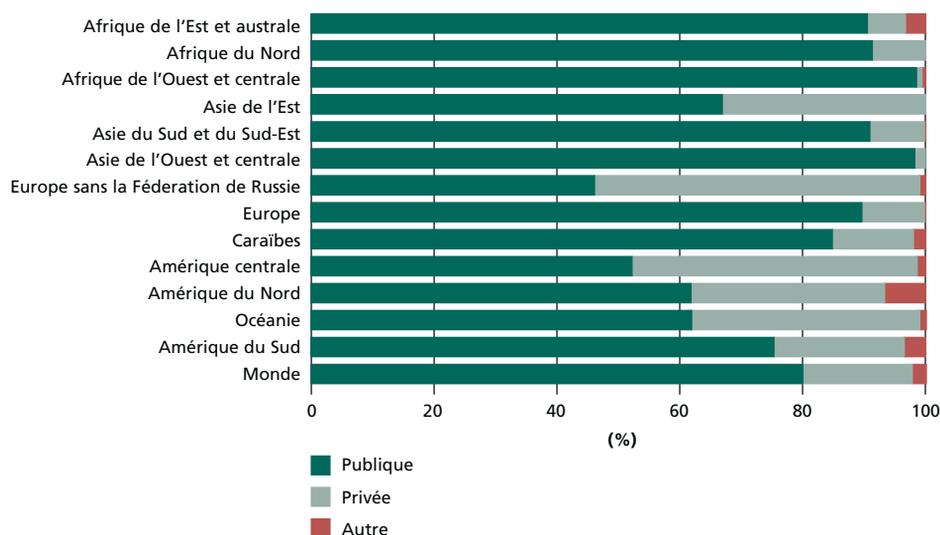
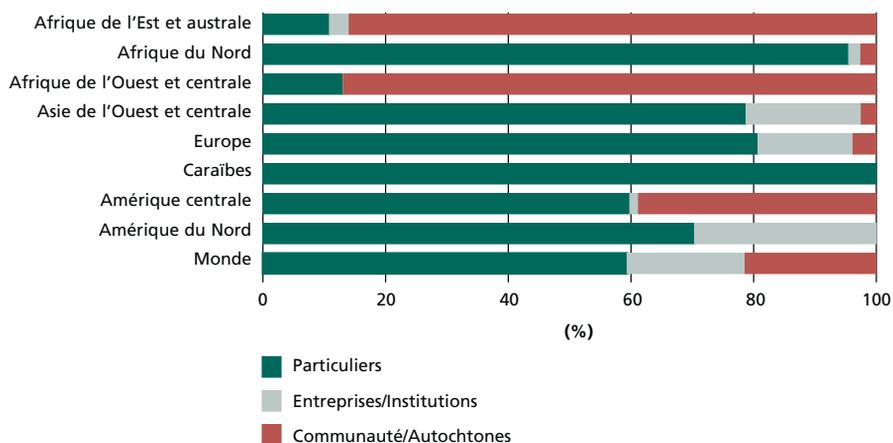


FIGURE 7.2
Propriété privée par type de propriétaire forestier et par sous-région, 2005



Note: Cette figure comprend uniquement les sous-régions pour lesquelles les informations couvraient plus de 25 pour cent de la superficie forestière totale.

qui affiche le plus faible taux de réponse). Un nombre inférieur de pays ont aussi communiqué des données concernant le régime de propriété des forêts pour toute la série chronologique (1990-2000-2005).

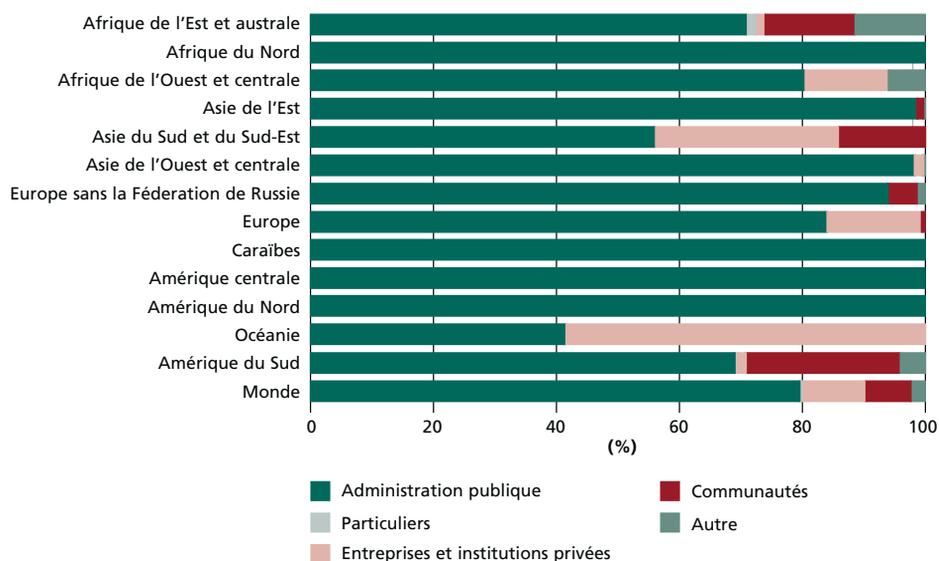
Ces informations limitées ne donnent qu'une indication imprécise des forêts privées aux niveaux mondial et régional. Toutefois, les pays ayant communiqué ces informations indiquent que 59 pour cent des forêts privées appartiennent à des particuliers, 19 pour cent à des entreprises et des institutions privées, et les 21 pour cent restants à des communautés locales et des populations autochtones. Au niveau régional, l'appartenance à des particuliers prédominait dans la plupart des régions et l'appartenance à des entreprises ou des institutions occupait aussi une place importante en Amérique du Nord, en Europe (sans compter la Fédération de Russie) et en Asie de l'Ouest et centrale.

Les communautés et les peuples autochtones sont propriétaires de la majorité des forêts privées d'Afrique subsaharienne, bien que cela soit négligeable en termes de superficie forestière (environ un pour cent du total), car la quasi-totalité des forêts de ces pays appartiennent à l'Etat. Les communautés et les peuples autochtones sont aussi propriétaires d'une part notable des forêts privées (et du total de la superficie forestière) dans l'ensemble de l'Amérique centrale (44 pour cent), en raison de la situation dans quelques pays comme le Guatemala et le Honduras²⁴.

Les forêts publiques peuvent être gérées par l'Etat, par des communautés, des particuliers ou le secteur privé. La Figure 7.3 montre qui est chargé de la gestion des forêts publiques aux niveaux mondial et sous-régional. Cette information a été signalée par 152 pays (représentant 92 pour cent de la superficie forestière totale) pour 2005, et 130 pays (80 pour cent de la superficie forestière) ont communiqué des données pour la totalité de la série chronologique. Ces chiffres donnent une idée assez bonne, même si elle est partielle, des responsables de la gestion des forêts publiques à travers le monde.

Au niveau mondial, l'Etat conserve des responsabilités de gestion sur environ 80 pour cent des forêts publiques; viennent ensuite les entreprises et les institutions privées (10 pour cent) et

FIGURE 7.3
Gestion des forêts publiques par sous-région, 2005



²⁴ Il convient de noter que 70 pour cent des forêts du Mexique appartiennent à des *ejidos* (communautés locales), mais cela n'apparaît pas ici puisque ce type de propriété était classé sous la rubrique «autres régimes de propriété».

les communautés (7 pour cent). Les entreprises et les institutions privées sont particulièrement importantes dans quelques régions et sous-régions, comme l'Océanie, l'Asie du Sud et du Sud-Est ainsi que l'Afrique de l'Ouest et centrale, du fait de leur influence marquée dans des pays comme l'Australie, l'Indonésie ou encore ceux du Bassin du Congo. Dans ces régions et sous-régions, les sociétés privées sont respectivement responsables de la gestion des forêts dans 58, 30 et 14 pour cent des forêts publiques.

En Amérique du Sud, les entreprises et les institutions privées ne sont guère impliquées dans la gestion des forêts publiques mais, selon les prévisions, elles devraient l'être davantage à l'avenir en raison de la loi sur les concessions forestières introduite au Brésil en 2006. Toutefois, la gestion communautaire des forêts publiques est très répandue en Amérique du Sud (p. ex. au Brésil) et en Asie du Sud et du Sud-Est (p. ex. en Inde et aux Philippines).

Tendances

Au niveau mondial, la superficie forestière relevant de la propriété publique a diminué de 141 millions d'hectares, soit environ 0,3 pour cent par an, entre 1990 et 2005 alors que la superficie forestière entre des mains privées a augmenté de 113 millions d'hectares ou presque 1,5 pour cent par an en moyenne. Il est probable que l'augmentation des forêts privées ait principalement concerné les forêts plantées plutôt que les forêts naturelles, puisqu'il s'agit du principal moyen d'acquérir un droit de propriété privée sur des forêts dans beaucoup de pays. Il n'est pas possible de dire quelle part de la diminution de la superficie des forêts publiques s'explique par des changements de propriété ou par une réduction du total des superficies forestières, mais la deuxième option semble la plus probable dans bon nombre de cas. Toutefois, la superficie de forêts privées a augmenté au cours des 15 dernières années, aussi bien en Asie qu'en Amérique du Sud, du fait des hausses sensibles dans des pays comme la Chine et la Colombie. En revanche, elle n'a que très peu augmenté en Afrique et elle a reculé en Amérique du Nord et centrale (figure 7.4). La raison à l'origine du repli des forêts privées en Amérique du Nord est un mouvement qui tend à privilégier la propriété publique des forêts aux Etats-Unis d'Amérique en conformité avec les stratégies de restauration et de conservation à long terme.

En raison du manque de données, il est impossible d'examiner les tendances des différents types de propriétés privées, mais il est possible de faire ressortir les changements dans la gestion des forêts publiques au cours des 15 dernières années (voir la figure 7.5).

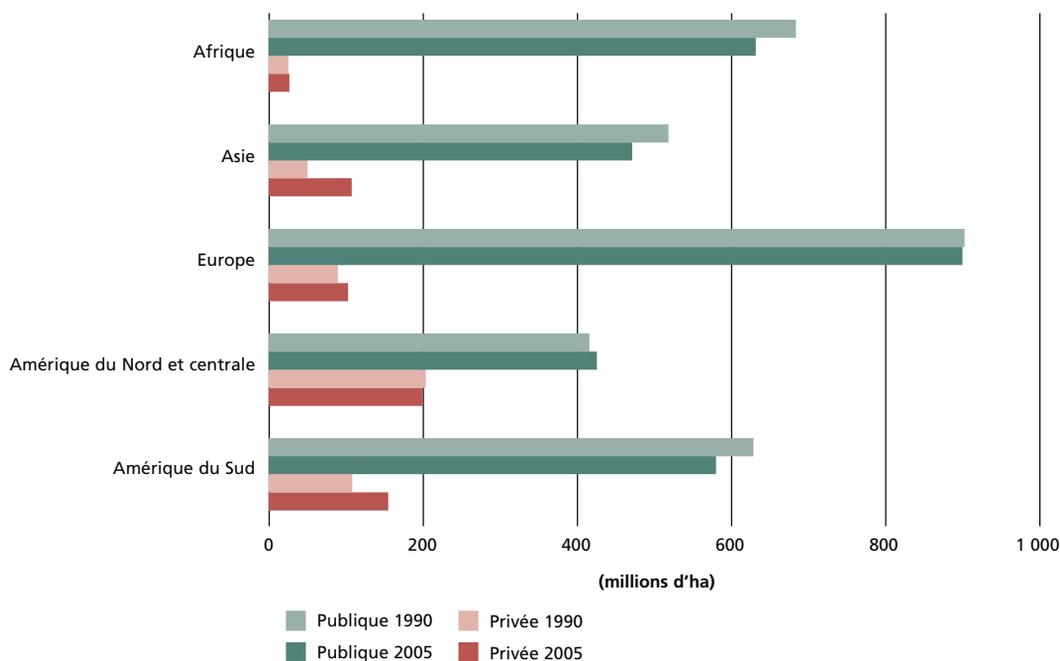
On a pu observer une réduction de la gestion publique des forêts et un accroissement de la gestion par le secteur privé en Europe (en grande partie du fait de la Fédération de Russie, où la gestion par le secteur privé est passée de zéro en 1990 à 137 millions d'hectares en 2005) et en Afrique. Un recentrage d'une gestion publique à une gestion par les communautés locales a été observé en Amérique du Sud. En Asie, l'évolution est plus subtile: la gestion par l'Etat et par les entreprises a diminué mais cela semble être lié à une réduction de la superficie forestière des pays ayant communiqué des informations (les données de la Chine manquaient) plutôt qu'à un rôle plus influent des communautés locales dans la gestion des forêts publiques. Enfin, bien que le rôle des communautés locales ait augmenté en termes de pourcentage en Afrique, la superficie de forêts publiques gérée par des communautés locales reste très modeste dans cette région.

Conclusions

L'augmentation du nombre de pays ayant communiqué des informations par rapport à FRA 2005 est encourageante et indique peut-être que les pays prennent davantage conscience de l'importance de la collecte de données sur les régimes de propriété forestière pour servir de base à l'élaboration et la mise en œuvre de politiques et de législations.

La propriété publique reste le régime de propriété prédominant dans toutes les régions et au niveau mondial, bien que la superficie de forêts relevant du domaine public ait reculé au cours des 15 dernières années. Les changements les plus notables au niveau régional concernent la dévolution accrue des responsabilités de gestion du secteur public au secteur privé – notamment en Afrique centrale et en Fédération de Russie – et aux communautés locales en Amérique du Sud et en Asie du Sud-Est. En outre, on peut s'attendre à ce que des recentrages importants dans

FIGURE 7.4
Tendances de la propriété publique et privée des forêts par région, 1990-2005



Note: L'Océanie n'est pas représentée en raison du faible niveau d'information disponible.

la propriété et la gestion des forêts se poursuivent du fait de la réforme du régime forestier en Chine (en faveur de la propriété privée par des particuliers et des familles) et peut-être aussi en Amérique latine (au vu du rôle croissant du secteur privé au Brésil). En Afrique, le rôle de l'Etat demeure prédominant, certains droits de gestion étant délégués aux entreprises privées dans les pays d'Afrique centrale dotés d'un couvert forestier élevé et aux communautés en Afrique de l'Est et australe.

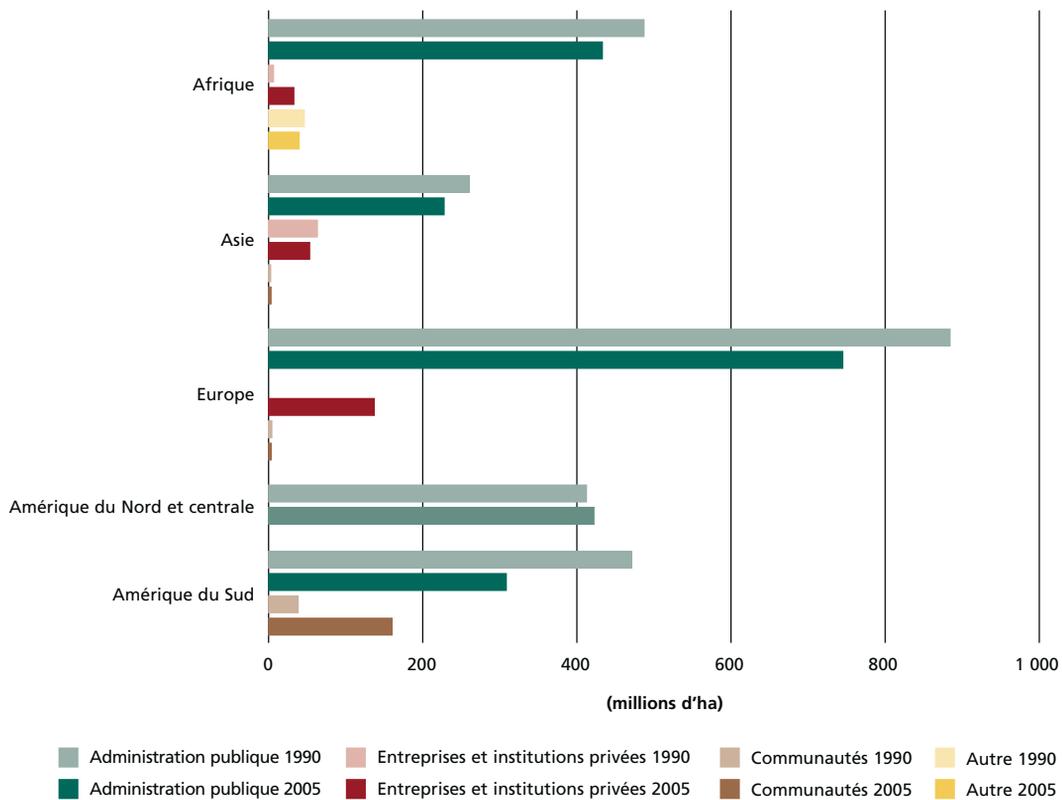
RECETTES ET DÉPENSES PUBLIQUES

Introduction

Les dépenses publiques et le recouvrement des recettes issues de la foresterie sont des mesures des flux financiers entre le gouvernement et le secteur forestier. Dans FRA 2010, les recettes forestières sont définies comme englobant l'ensemble des taxes, droits, frais et redevances expressément perçus sur la production intérieure et le commerce de produits forestiers, mais elles excluent les taxes générales collectées auprès de tous les secteurs de l'économie (p. ex. impôt sur les sociétés et taxe sur les ventes). Les dépenses publiques comprennent les dépenses liées aux activités sylvicoles par toutes les institutions publiques pertinentes et elles sont ventilées en dépenses opérationnelles et paiements de transfert²⁵, chacun de ces types de dépenses étant lui-même divisé selon la source de financement (interne ou externe). Les pays ont aussi été priés d'exclure de leurs rapports les recettes et les dépenses des entreprises publiques (FAO, 2007h).

²⁵ Les paiements de transfert sont des paiements effectués par le gouvernement pour soutenir des activités forestières menées par des particuliers, des entreprises ou des institutions ne relevant pas du secteur public. Il s'agit, par exemple, de dons pour le reboisement et la gestion forestière, et de subventions pour l'emploi, les outils et l'équipement.

FIGURE 7.5
Tendances de la gestion des forêts publiques par région, 1990-2005



Note: L'Océanie n'est pas représentée en raison du faible niveau d'information disponible.

Les recettes forestières peuvent être interprétées de deux façons, en fonction des modalités de gestion forestière du pays. Dans les pays où de vastes superficies de forêt appartiennent ou sont gérées par les pouvoirs publics et sont utilisées à des fins de production commerciale, les recettes forestières peuvent être un indicateur des avantages économiques découlant de la gestion des forêts (c'est-à-dire le revenu, le loyer ou le profit revenant à l'Etat en sa qualité de propriétaire des forêts). Une interprétation plus générale est que les recettes forestières sont un indicateur de la contribution des activités forestières aux finances publiques. Il s'agit d'un indicateur plus large des avantages économiques générés par l'ensemble du secteur, qui est particulièrement utile lorsqu'il est comparé aux dépenses publiques pour faire ressortir le flux financier net entre les pouvoirs publics et le secteur de la foresterie. Les données sur les recettes forestières peuvent indiquer comment évoluent les avantages économiques du secteur forestier au fil du temps, mais il convient d'interpréter les comparaisons entre les pays avec circonspection car les recettes forestières peuvent être affectées par de nombreux facteurs, notamment la valeur marchande réelle et potentielle des ressources forestières, les objectifs de gestion forestière et l'aptitude des pouvoirs publics à recouvrer les recettes (FAO, 2003).

Les dépenses publiques en foresterie constituent un indicateur partiel du niveau d'influence des pouvoirs publics sur les activités forestières d'un pays. En gros, les gouvernements ont quatre sortes d'instruments pour mettre en œuvre les politiques publiques: les règlements; les politiques fiscales (p. ex. les paiements de transfert et les régimes fiscaux); l'action directe (p. ex. les dépenses publiques intervenant directement sur la gestion des forêts); et les activités

afin de faciliter ou de promouvoir un changement de comportement (p. ex. les actions de sensibilisation). À l'exception des régimes fiscaux préférentiels et, dans une certaine mesure, de l'action directe²⁶, les informations recueillies sur les dépenses publiques indiquent la somme que les pouvoirs publics consacrent aux différents types d'instruments susvisés.

La ventilation de ces informations en «dépenses opérationnelles» et «paiements de transfert» donne une indication sommaire de l'importance relative qui est accordée à la réglementation et à la facilitation (dépenses opérationnelles) d'une part et aux paiements de transfert d'autre part. En outre, il est probable que les dépenses consacrées à la réglementation soient beaucoup plus élevées que les dépenses destinées à la facilitation, de sorte que ces informations donnent une indication grossière de la façon dont les pouvoirs publics tentent de brider les comportements (c'est-à-dire au moyen de règlements) plutôt que des efforts qu'ils fournissent en vue d'encourager certains types de comportement grâce à des incitations financières (c'est-à-dire avec des paiements de transfert).

L'information concernant les sources de financement pour les dépenses publiques donne une indication de la dépendance des pays de l'aide étrangère pour la mise en œuvre de leurs politiques, programmes et projets relatifs aux forêts. Le montant total du financement provenant de sources externes donne une indication partielle du montant de l'aide au développement consacré à la foresterie. Toutefois, il comprend uniquement le financement fourni aux gouvernements. Il n'englobe ni l'assistance en nature ni l'aide au développement fournies par l'intermédiaire d'institutions non gouvernementales. Par conséquent, il y a une sous-estimation du total de l'aide étrangère apportée au secteur.

Comme indiqué plus haut, ces informations ne constituent qu'un indicateur partiel des investissements et de la rentabilité des investissements dans la gestion forestière d'un pays, mais c'est un indicateur légèrement meilleur du montant de l'intervention des pouvoirs publics dans le secteur et des principaux instruments dont se servent les gouvernements pour tenter d'influencer les activités forestières. Par conséquent, il fournit des informations utiles sur certains des aspects économiques des progrès des pouvoirs publics vers une gestion durable des forêts et il convient de l'interpréter dans ce contexte plutôt que comme une mesure des produits du secteur.

Situation

Les estimations relatives aux recettes forestières et aux dépenses publiques ont été recueillies pour les années 2000 et 2005 et les chiffres pour 2005 sont repris dans les tableaux 7.2 et 7.3, tandis que les figures 7.6 et 7.7 indiquent les recettes forestières et les dépenses publiques par hectare de forêt par pays. Plus de 100 pays ont fourni cette information, les pays ayant communiqué des données sur le recouvrement des recettes comptant pour 79 pour cent de la superficie forestière mondiale et ceux ayant soumis des données sur les dépenses publiques représentant 64 pour cent de cette superficie. Ainsi, ces chiffres ne présentent qu'une estimation partielle des recettes et des dépenses mondiales en foresterie, mais les pays ayant communiqué des données représentent une part considérable des ressources forestières mondiales. Parmi les pays ayant des superficies forestières importantes et qui n'ont pas été en mesure de fournir la totalité de ces informations, on citera l'Allemagne, l'Australie, le Canada, la République démocratique du Congo, la Finlande, la France, l'Indonésie et la Nouvelle-Zélande, mais nombre d'entre eux ont fourni au moins une partie des informations.

Le total des recettes forestières en 2005 s'est élevé à 14,6 milliards de dollars EU, ce qui équivaut à environ 4,60 dollars EU par hectare ou 6,10 dollars EU par mètre cube de bois

²⁶ La mesure dans laquelle les dépenses d'action directe sont comprises dans les données recueillies pour FRA 2010 dépend de la question de savoir si les pays mettent en œuvre ce type d'interventions par le biais d'entreprises ou d'entités publiques (p. ex. des sociétés forestières publiques) ou plus directement par le biais de l'administration chargée des forêts (p. ex. la fonction publique). L'intention dans FRA 2010 était d'exclure les recettes et dépenses liées à l'action directe de toutes les données fournies par les pays, mais il n'a pas été facile de décrire cet élément dans les définitions utilisées pour FRA 2010 et il est probable que certains pays ont inclus ce genre de dépenses dans leurs réponses.

TABLEAU 7.2
Recouvrement des recettes forestières par région, 2005

Région	Disponibilité des informations		Recettes forestières en 2005					
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	Total		Recettes par ha (\$EU)		Recettes par m ³ (\$EU)	
			millions de \$EU	%	Superficie totale	Superficie publique	Extraction totales	Ajustées ²
Afrique	31	63	285	2	1	1	1,24	6,85
Asie	22	88	2 846	19	5	7	4,31	18,92
Europe	20	89	5 420	37	6	6	13,39	17,72
Amérique du Nord et centrale ¹	14	90	2 620	18	4	6	3,40	5,56
Océanie	7	20	146	1	4	23	5,33	33,24
Amérique du Sud	7	76	3 290	23	5	6	10,80	26,50
Monde	101	79	14 607	100	5	6	6,09	12,34

Notes:

¹ Pour les Etats-Unis d'Amérique, ces chiffres reprennent les chiffres des recettes 2000 (chiffres non disponibles pour 2005).

² Sans compter la production de bois de feu et la production tirée des forêts privées (sur la base de la part de la superficie forestière totale).

TABLEAU 7.3
Dépenses publiques consacrées à la foresterie par région, 2005

Région	Disponibilité des informations		Dépenses publiques consacrées à la foresterie en 2005			
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	Total		Dépenses par ha (\$EU)	
			millions de \$EU	%	Superficie totale	Superficie publique
Afrique	26	46	625	3	2,04	2,15
Asie	22	51	6 766	36	22,46	30,09
Europe	28	94	5 137	27	5,45	5,85
Amérique du Nord et centrale	13	55	6 303	33	16,28	43,96
Océanie	6	16	15	0	0,51	16,21
Amérique du Sud	8	73	166	1	0,26	0,35
Monde	103	64	19 012	100	7,31	9,47

produit²⁷. Le recouvrement des recettes dans les différentes régions a été plus ou moins proportionnel à leurs superficies forestières respectives, de sorte que l'on obtient des chiffres similaires de recettes par hectare dans chaque région. La seule exception de taille est celle de l'Afrique, où le recouvrement des recettes est très faible, s'élevant en tout à 285 millions de dollars EU seulement, soit 0,67 dollar EU par hectare en moyenne. En outre, trois pays (le Cameroun, le Maroc et la République du Congo) comptent pour environ les deux tiers de la collecte de revenus signalée en Afrique, ce qui suggère que le recouvrement des recettes par les autres pays de la région ayant fourni des informations est extrêmement faible.

Si l'on suppose que la majeure partie des recettes forestières sont issues de l'utilisation des ressources forestières publiques, la moyenne mondiale du recouvrement des recettes par hectare est légèrement supérieure à 5,60 dollars EU. La seule région où ce chiffre est beaucoup plus élevé est l'Océanie. Cela tient au fait qu'en Papouasie-Nouvelle-Guinée, le gouvernement perçoit une quantité considérable de recettes forestières mais la majeure partie de la forêt appartient à des propriétaires traditionnels. De même, le recouvrement de recettes par mètre cube de production

²⁷ Tous les chiffres par hectare et par mètre cube ont été calculés en divisant le total des recettes ou des dépenses par la superficie forestière ou par le volume de production dans les pays ayant communiqué des informations sur les recettes et les dépenses.

FIGURE 7.6
Recouvrement des recettes forestières par pays, 2005

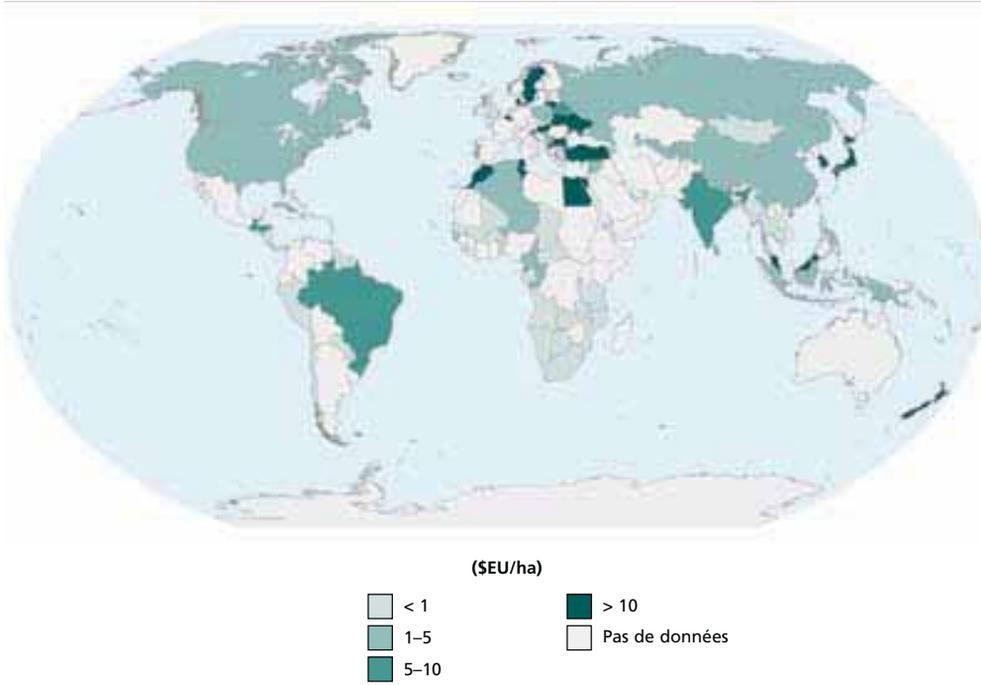
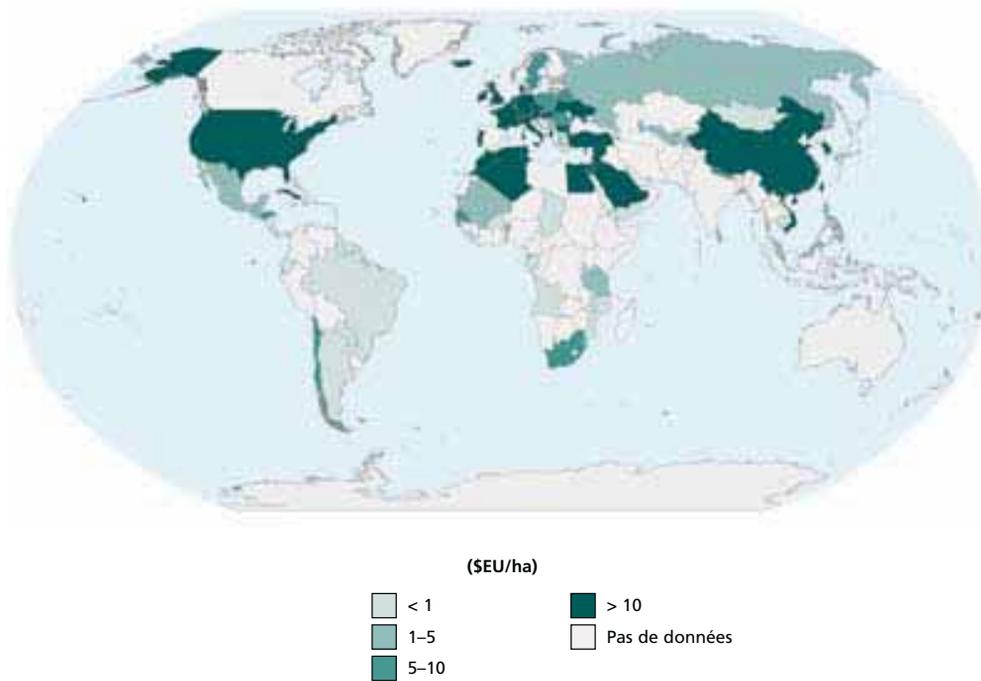


FIGURE 7.7
Dépenses publiques consacrées à la foresterie par pays, 2005



de bois est plus élevé si la production de bois de feu est exclue et il est supposé que ces recettes proviennent principalement de la production des forêts publiques. Toutefois, ces chiffres (repris dans la dernière colonne du tableau 7.2) sont très imprécis, car le montant exact de la production issue des forêts publiques n'était pas demandé dans FRA 2010.

Le total des dépenses publiques consacrées à la foresterie en 2005 dépassait tout juste 19 milliards de dollars EU, l'essentiel de ces dépenses intervenant en Asie, en Europe et en Amérique du Nord et centrale. Les dépenses moyennes par hectare s'élevaient à 7,31 dollars EU, mais les dépenses par hectare sont beaucoup plus élevées en Asie et en Amérique centrale et du Nord. Le chiffre pour l'Europe est plus bas que la moyenne mondiale en raison de l'inclusion de la Fédération de Russie dans cette région (laquelle affiche une vaste superficie forestière mais des dépenses par hectare relativement faibles). Si l'on devait exclure la Fédération de Russie, les dépenses par hectare dans le reste de l'Europe seraient très élevées (30,95 dollars EU par hectare).

Les dépenses publiques consacrées à la foresterie en Afrique sont relativement faibles mais elles sont encore plus basses en Océanie (0,51 dollar EU par hectare) et en Amérique du Sud (0,26 par hectare). Ce faible niveau s'explique par la dominance de la Papouasie-Nouvelle-Guinée et du Brésil dans le calcul des moyennes régionales, car ces deux pays ont des surfaces forestières relativement vastes, ce qui donne de très faibles dépenses par hectare. Dans le cas de la Papouasie-Nouvelle-Guinée, le faible niveau des chiffres per hectare peut aussi s'expliquer par le fait que la plupart des superficies forestières sont sous le régime de la propriété privée (communautaire).

Là encore, s'il est supposé que la majorité des dépenses publiques sont consacrées à la gestion des forêts domaniales, le total des dépenses divisé par la superficie des forêts publiques donne une estimation de dépenses plus élevée par hectare (avec une moyenne mondiale de 9,47 dollars EU par hectare). Toutefois, certaines de ces dépenses servent à soutenir la foresterie dans le secteur privé ou à financer l'administration et d'autres activités de réglementation; ce n'est donc pas une estimation très fiable des investissements dans la gestion forestière des forêts publiques.

Le tableau 7.4 indique les sources de financement (internes et externes) et les usages des dépenses publiques consacrées au secteur forestier en 2005. Comme il ressort du tableau, la majorité des dépenses publiques en foresterie proviennent de sources internes et le montant du financement externe n'est que de 699 millions de dollars EU, soit environ 4 pour cent du total. Comme on pouvait s'y attendre, c'est l'Afrique qui enregistre la plus forte contribution d'aide extérieure aux dépenses publiques en foresterie, avec 175 millions de dollars EU (28 pour cent du total). L'Europe affiche aussi un pourcentage relativement élevé de financement externe. Cela tient au fait qu'une partie des dépenses publiques en foresterie dans les Etats membres de l'Union européenne provient d'un fonds commun géré par la Commission européenne.

La répartition des dépenses entre dépenses opérationnelles et paiements de transfert varie beaucoup d'une région à l'autre, les paiements de transfert comptant pour environ 43 pour cent

TABLEAU 7.4
Sources et utilisation des dépenses publiques consacrées à la foresterie par région, 2005

Région	Dépenses publiques consacrées à la foresterie en 2005							
	Dépenses opérationnelles (millions de \$EU)			Paiements de transfert (millions de \$EU)			Financement externe (%)	Paiements de transfert (%)
	Internes	Externes	Total	Internes	Externes	Total		
Afrique	418	122	541	31	53	84	28	13
Asie	1 699	12	1 712	4 999	43	5 041	1	75
Europe	2 266	151	2 417	1 468	263	1 731	10	42
Amérique du Nord et centrale	5 505	30	5 535	751	17	769	1	12
Océanie	15	1	15	0	0	0	4	0
Amérique du Sud	98	5	103	60	2	63	5	38
Monde	10 001	321	10 323	7 309	378	7 687	4	43

Note: Les totaux sont inférieurs à ceux indiqués dans le tableau 7.2 ci-dessus car certains pays n'ont pas communiqué le détail de leurs dépenses publiques.

de toutes les dépenses au niveau mondial. Les paiements de transfert sont relativement élevés en Asie, en Europe et en Amérique du Sud, mais beaucoup plus faibles dans les trois autres régions. Cela s'explique sans doute en partie par les dépenses pour soutenir l'établissement des forêts plantées et par le plus grand nombre de forêts privées dans beaucoup de pays de ces régions.

Toutes les données recueillies indiquent une variation considérable d'un pays à l'autre entre les recettes collectées et les dépenses publiques par hectare de forêt. Cela tient à divers facteurs, y compris à la différence entre les types de forêt dans les différents pays mais aussi à leur différent degré de développement économique (les pays les plus développés sont généralement en mesure de consacrer davantage de ressources au secteur forestier que les pays les plus pauvres). Pour prouver cet écart, des courbes de Lorenz ont été tracées afin de mettre en évidence la répartition des recettes collectées et des dépenses publiques pour l'ensemble des ressources forestières mondiales. Ces courbes ont été calculées séparément pour les pays ayant communiqué des chiffres de recouvrement des recettes et de dépenses publiques et elles sont illustrées aux figures 7.8 et 7.9.

Dans la figure 7.8, la répartition du recouvrement des recettes montre que très peu de recettes forestières sont perçues dans 46 pays qui représentent environ 20 pour cent de la superficie forestière (de tous les pays ayant communiqué des données sur le recouvrement des recettes). Dans ces pays, les recettes perçues se montent à moins de 1 dollar EU par hectare. Dans 29 autres, le recouvrement des recettes forestières est compris entre 1 et 5 dollars EU par hectare. Ce groupe comprend bon nombre des pays ayant des superficies forestières importantes, comme le Canada, l'Indonésie, la Fédération de Russie et les États-Unis d'Amérique. A eux tous, ces pays comptent pour environ 35 pour cent du recouvrement des recettes et 60 pour cent de la superficie forestière. À commencer par le Brésil, le dernier groupe de 24 pays collecte 65 pour cent de toutes les recettes forestières communiquées. Ces pays (dont bon nombre se trouvent en Europe) représentent les 20 pour cent restants de la superficie forestière et enregistrent des niveaux de recouvrement des recettes de plus de 5 dollars EU par hectare.

FIGURE 7.8
Répartition du recouvrement des recettes forestières au niveau mondial, 2005

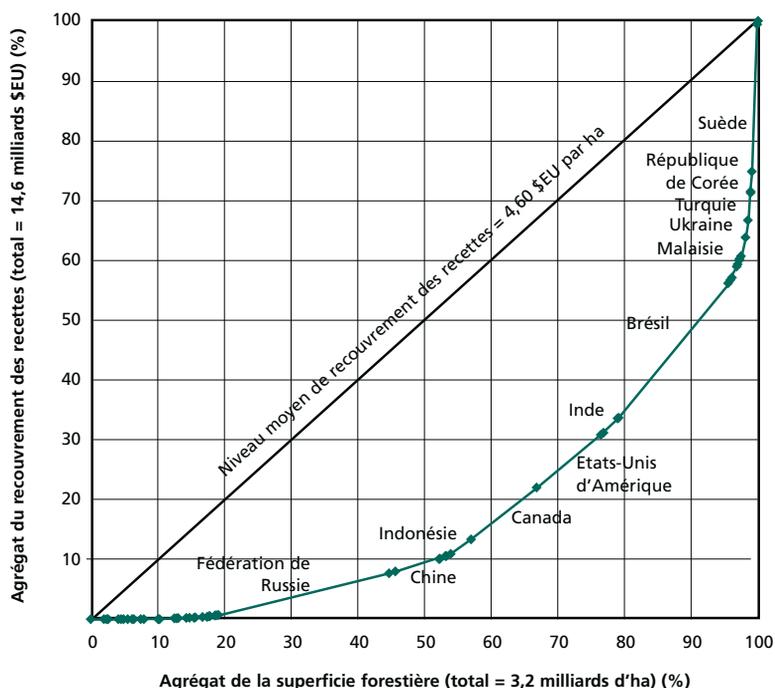
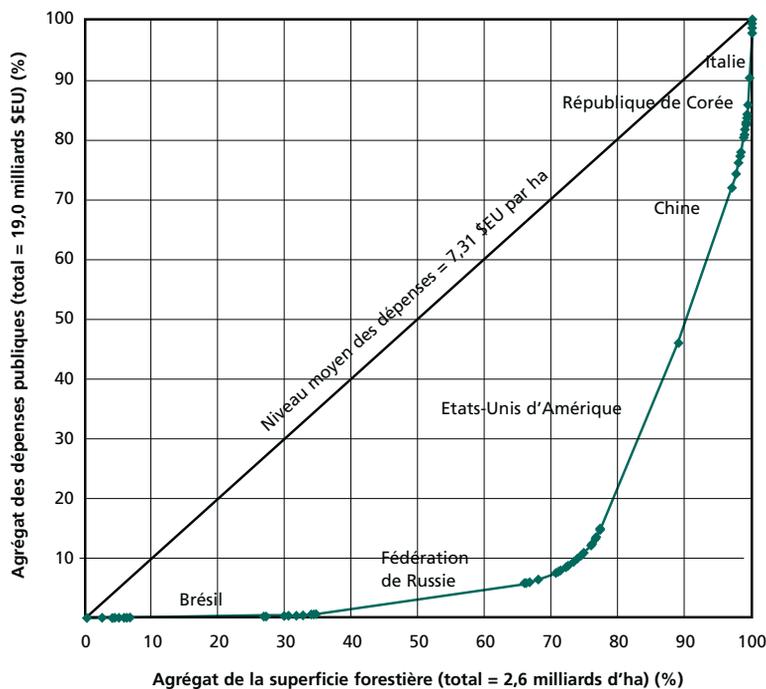


FIGURE 7.9
Répartition des dépenses publiques consacrées à la foresterie au niveau mondial, 2005



Ainsi, pour résumer, très peu de recettes sont perçues sur environ 20 pour cent de la superficie forestière tandis qu'à l'opposé, la majeure partie des recettes forestières sont collectées d'un autre cinquième de la superficie forestière où le recouvrement des recettes par hectare est très élevé. Entre ces deux extrêmes, dans les 60 pour cent restants de la surface forestière, le recouvrement des recettes par hectare est proche de la moyenne mondiale.

La répartition des dépenses publiques consacrées à la foresterie (figure 7.9) indique des écarts encore plus grands entre les pays. Vingt-sept pays ont consacré moins de 1 dollar EU par hectare au secteur forestier, ce qui représente moins de 1 pour cent de toutes les dépenses publiques consacrées à la foresterie mais 35 pour cent de la superficie forestière. Le pays qui ressort le plus dans ce groupe est le Brésil, où les dépenses publiques consacrées au secteur forestier s'élèvent à un peu moins de 0,10 dollar EU par hectare. Un deuxième groupe de 33 pays consacre 1 à 10 dollars EU par hectare à la foresterie. Ces pays comptent pour une part supplémentaire de 40 pour cent de la superficie forestière et 12 pour cent de toutes les dépenses. Dans ce groupe, c'est la Fédération de Russie qui détient la superficie forestière la plus importante. Le dernier groupe de 43 pays compte pour 25 pour cent de la superficie forestière mais pour environ 88 pour cent de toutes les dépenses publiques consacrées à la foresterie. Là encore, quelques pays (Chine, Italie, République de Corée et Etats-Unis d'Amérique) ressortent nettement de ce groupe et comptent pour la majeure partie des dépenses publiques en foresterie.

Comme le montrent les figures ci-dessus, il existe de vastes écarts dans le recouvrement des recettes et les dépenses publiques en foresterie et cette variation est encore plus marquée lorsque les deux jeux de données sont agrégés (car certains pays perçoivent beaucoup de recettes et dépensent très peu alors que d'autres font l'inverse). Pour mettre en évidence les flux nets de financement entre les gouvernements et le secteur forestier, les dépenses publiques ont été soustraites des recettes forestières dans les pays ayant communiqué ces deux chiffres et les résultats au niveau mondial sont repris dans la figure 7.10.

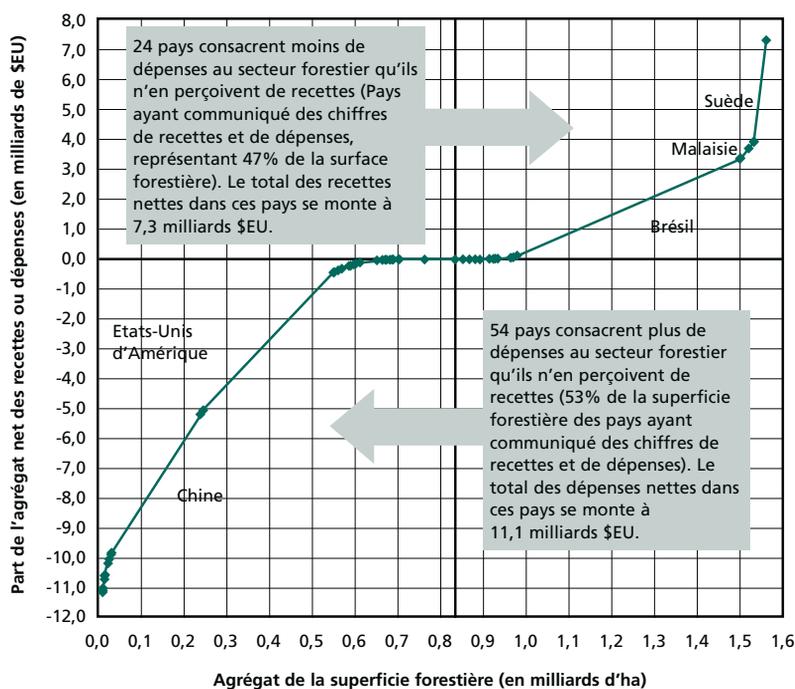
Un groupe de pays beaucoup plus restreint a fourni des chiffres à la fois pour les recettes et les dépenses publiques (78 pays, couvrant 1,6 milliard d'hectares ou 40 pour cent de la superficie forestière mondiale) et le total des flux nets de financement dans ces pays dégage des dépenses nettes de 3,8 milliards de dollars EU, ce qui suggère qu'en moyenne, les gouvernements dépensent plus dans le secteur forestier qu'ils n'en collectent de recettes. En gros, les deux tiers de ces pays (ou un peu plus de la moitié de la superficie forestière) ont consacré plus de dépenses au secteur forestier qu'ils n'en ont perçu de recettes. Toutefois, comme on l'a vu plus haut, l'essentiel des recettes nettes ou des dépenses nettes est intervenu dans un petit nombre de pays significatifs mais, dans une grande majorité de pays, les revenus et dépenses s'équilibrent plus ou moins. Cela ressort clairement de la figure 7.10, puisqu'il y a 48 pays entre les États-Unis d'Amérique et le Brésil qui sont proches d'une valeur de zéro pour l'agrégat net de leurs recettes et leurs dépenses.

Tendances

Les changements intervenus dans les recettes forestières et les dépenses publiques consacrées à la foresterie (entre 2000 et 2005) sont illustrés dans les tableaux 7.5 et 7.6. Un nombre réduit de pays ont fourni cette information pour les deux années considérées et ces tableaux comparent uniquement les chiffres des pays ayant communiqué des données pour les deux années. Toutefois, ils donnent une indication générale de l'évolution tendancielle des recettes et des dépenses publiques dans le secteur forestier pour les différentes régions et au niveau mondial.

Le tableau 7.5 montre que les recettes forestières ont augmenté d'environ 44 pour cent entre 2000 et 2005 (soit une croissance d'environ 7,6 pour cent par an en moyenne). La production industrielle de bois rond n'a que légèrement augmenté durant cette période (d'environ 8 pour cent), donc la majeure partie de cette hausse s'explique par des niveaux plus élevés de charges forestières (par unité de production) et, peut-être, un taux de recouvrement plus élevé

FIGURE 7.10
Recettes et dépenses publiques nettes en foresterie, 2005



des taxes forestières sur les autres biens et services fournis par les forêts. Ces chiffres ne sont pas ajustés pour tenir compte de l'inflation mais ils indiquent que le taux de recouvrement des recettes forestières a été supérieur au taux d'inflation (c'est-à-dire qu'il a augmenté en termes réels).

Au niveau régional, toutes les régions ont augmenté leur taux de recouvrement des recettes, sauf l'Afrique. La hausse relativement faible observée en Amérique du Nord et en Amérique centrale est en grande partie imputable au Canada, où la production n'a guère augmenté entre les deux années de référence et où l'augmentation du taux de recouvrement n'a été que modeste. La très forte progression observée en Europe s'explique essentiellement par des hausses en Suède et dans la Fédération de Russie. Dans ces deux pays, la production de bois rond industriel a augmenté mais le niveau moyen de recouvrement des recettes par mètre cube a aussi augmenté (sensiblement dans le cas de la Fédération de Russie). En Afrique, le repli observé dans le recouvrement des recettes est entièrement attribué au Gabon, où la collecte des recettes est tombée de 143 millions de dollars EU en 2000 à 16 millions de dollars EU en 2005, malgré un accroissement de la production. Si l'on exclut le Gabon, la plupart des autres pays de cette région ont légèrement augmenté les recettes collectées.

Le tableau 7.6 montre que les dépenses publiques dans le secteur forestier ont aussi augmenté entre 2000 et 2005, dans des proportions analogues à la hausse du recouvrement des recettes (49 pour cent du total ou 8,3 pour cent par an). Au niveau régional, on observe de modestes augmentations en Amérique du Sud, du Nord et centrale et des augmentations proches de la moyenne mondiale en Europe et en Océanie. Les deux régions qui affichent des hausses

TABLEAU 7.5

Tendances du recouvrement des recettes forestières par région, 2000-2005

Région	Pays ayant soumis des données pour les deux années		Recettes forestières			
	Nombre	% de la superficie forestière	2000 (millions de \$EU)	2005 (millions de \$EU)	Taux de changement (%)	
					total	par an
Afrique	25	58	326	273	-16,3	-3,5
Asie	20	72	1 981	2 510	26,7	4,9
Europe	19	88	3 104	5 410	74,3	11,8
Amérique du Nord et centrale	9	45	1 231	1 289	4,7	0,9
Océanie	7	20	103	146	42,1	7,3
Amérique du Sud	5	67	2 213	3 282	48,3	8,2
Monde	85	66	8 957	12 910	44,1	7,6

Note: Les Etats-Unis d'Amérique ont seulement communiqué des données pour 2000 et sont donc exclus de ce tableau.

TABLEAU 7.6

Tendances des dépenses publiques consacrées à la foresterie par région, 2000-2005

Région	Pays ayant soumis des données pour les deux années		Dépenses publiques consacrées à la foresterie			
	Nombre	% de la superficie forestière	2000 (millions de \$EU)	2005 (millions de \$EU)	Taux de changement (%)	
					total	par an
Afrique	20	36	361	578	60,1	9,9
Asie	19	51	2 969	6 727	126,6	17,8
Europe	24	13	2 792	3 994	43,1	7,4
Amérique du Nord et centrale	8	44	5 382	5 910	9,8	1,9
Océanie	4	16	10	14	40,9	7,1
Amérique du Sud	6	71	148	160	7,7	1,5
Monde	81	40	11 663	17 383	49,0	8,3

notables sont l'Afrique et l'Asie. Dans ce dernier cas, cela s'explique par de fortes hausses des paiements de transfert dans quelques pays (probablement du fait d'un accroissement du soutien des pouvoirs publics en faveur de l'établissement de forêts plantées). En Afrique, la hausse est principalement imputable au Maroc et à l'Afrique du Sud, qui ont enregistré de fortes augmentations des dépenses publiques en foresterie.

Le financement de sources internes comme externes a augmenté entre 2000 et 2005, mais la part du financement externe dans le total des dépenses publiques est plus ou moins inchangée (3 pour cent en 2000 et 4 pour cent en 2005). En outre, cette modeste augmentation du financement externe est principalement intervenue en Europe et elle résulte très probablement de l'élargissement de l'Union européenne (qui donne accès au fonds commun de l'Union européenne à un plus grand nombre de pays). En outre, on enregistre aussi une légère augmentation du financement externe destiné à la foresterie en Afrique, alors qu'il a diminué dans toutes les autres régions.

Le changement le plus intéressant concernant les données relatives aux dépenses publiques concerne le recentrage des dépenses vers les paiements de transferts que l'on a pu observer entre 2000 et 2005. Les paiements de transfert sont passés de 3,7 milliards de dollars EU (31 pour cent des dépenses totales) en 2000 à 7,7 milliards de dollars EU (43 pour cent du total) en 2005. En outre, le montant total des paiements de transfert a augmenté dans toutes les régions (et cette augmentation a été proportionnelle au total dans toutes les régions sauf en Europe).

Les tableaux 7.5 et 7.6 ne sont pas directement comparables, car les données communiquées par certains pays apparaissent dans l'un mais pas dans l'autre (p. ex. Afrique du Sud et États-Unis d'Amérique). Ils impliquent que les dépenses publiques ont davantage augmenté que l'encaissement des recettes et qu'au niveau mondial, l'écart entre les dépenses publiques et le recouvrement des recettes s'est creusé de 2000 à 2005 (c'est-à-dire que les dépenses nettes ont augmenté). Toutefois, comme indiqué plus haut, ces chiffres varient beaucoup d'un pays à l'autre, de sorte qu'ils ne peuvent être interprétés utilement qu'au niveau des pays. L'examen des données nationales montre que les dépenses nettes ou les recettes nettes dans chaque pays ont généralement augmenté entre les deux années et que, hormis ces augmentations en termes de volume, la tendance mondiale des dépenses nettes ou des recettes nettes en 2000 est comparable à celle qui est illustrée à la figure 7.10.

Conclusions

Compte tenu des énormes écarts entre les pays, toute conclusion dégagée de l'interprétation de ces chiffres sera probablement très générale et ne s'appliquera pas à beaucoup de pays. Toutefois, les chiffres appuient quatre observations générales concernant la situation et les tendances du taux de recouvrement des recettes forestières et des dépenses publiques dans le secteur.

La première observation est que, dans la plupart des pays, les dépenses publiques en foresterie sont plus élevées que l'encaissement des recettes provenant du secteur. Toutefois, à quelques exceptions près, ce niveau de soutien est généralement assez modeste. Ainsi, la majeure partie de l'investissement dans la gestion des forêts provient du secteur privé (y compris les communautés locales et les particuliers, ainsi que l'industrie forestière) et elle est probablement consacrée aux usages commerciaux et productifs des ressources forestières.

Une deuxième observation est que les dépenses publiques consacrées à la foresterie se détournent progressivement des dépenses opérationnelles pour privilégier les paiements de transfert. Dans une certaine mesure, cela peut s'expliquer par des changements dans le régime de propriété des forêts et, plus particulièrement, l'appui que les pouvoirs publics accordent à l'établissement de forêts plantées. Toutefois, cela suggère aussi que le rôle des administrations forestières évolue peu à peu et s'éloigne d'une action directe et réglementaire du secteur pour adopter une approche de facilitation et d'appui aux acteurs non étatiques. Cette évolution est conforme à la tendance générale observée dans l'administration publique de nombreux pays ces dernières années, où les gouvernements tendent à assumer un rôle direct moindre dans la fourniture des services pour se concentrer davantage sur la facilitation et la prestation de services par le biais de partenariats avec le secteur privé.

Si l'on compare 2000 et 2005, l'encaissement des recettes et les dépenses publiques ont tous deux augmenté en termes réels (c'est-à-dire par des montants supérieurs au niveau d'inflation), de sorte que l'intérêt que le gouvernement porte au secteur et son niveau de participation ont augmenté. C'est là un développement positif mais, comme on l'observe plus haut, la hausse en termes de dépenses publiques nettes consacrées à la foresterie n'est que modeste dans la plupart des pays. Les bénéfices non marchands des forêts sont souvent soulignés dans les débats politiques forestiers, mais les administrations forestières semblent incapables de s'imposer face aux autres pressions exercées sur le financement public, pour obtenir des investissements publics accrus dans le secteur. Cela suggère soit que ces bénéfices ne sont pas particulièrement importants (p. ex. si on les compare à d'autres services publics) soit que les administrations forestières parviennent mal à faire prendre conscience aux décideurs des pouvoirs publics du rôle important des forêts et de la foresterie.

Enfin, la région qui semble très différente des autres est l'Afrique (tant au plan régional qu'au plan national). Le recouvrement des recettes et les dépenses publiques sont relativement faibles en Afrique et la région dépend beaucoup de l'aide extérieure; la majorité des dépenses publiques régionales en foresterie est destinée à des dépenses opérationnelles. Dans une certaine mesure, ces chiffres traduisent certaines des contraintes générales imposées au développement en Afrique. Toutefois, ils sous-entendent aussi que les gouvernements n'ont que très peu d'intérêt ou de capacités pour appuyer le secteur. Sachant qu'en théorie la majorité des ressources forestières de cette région appartiennent toujours à l'Etat ou demeurent sous son contrôle (dans nombre de ces pays, toutes les forêts appartiennent à l'Etat), cela suggère que les dispositifs d'administration forestière en place en Afrique sont peut-être inefficaces.

VALEUR DES EXTRACTIONS DE BOIS ET DE PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX

Introduction

La valeur des extractions de bois et de PFNL est un indicateur de la contribution des forêts et des terres boisées aux économies nationales et c'est l'indicateur des avantages socio-économiques qui est généralement le plus facile à quantifier et à interpréter. Ces chiffres fournissent aussi des indications sur la contribution du secteur à la réduction de la pauvreté (notamment dans le cas des PFNL, qui sont fréquemment récoltés par les populations riveraines pauvres), même si, bien souvent, ils ne parviennent pas à refléter la contribution très importante que la production et l'autoconsommation peuvent apporter aux moyens d'existence locaux. Pour compenser les fluctuations annuelles dans les volumes extraits et leur valeur, les chiffres exprimant la valeur des extractions de bois sont des moyennes quinquennales, soit la moyenne de 1988 à 1992 pour 1990, de 1998 à 2002 pour 2000 et de 2003 à 2007 pour 2005. Comme les informations sur les PFNL sont souvent limitées, les pays ont seulement été invités à donner la valeur obtenue pour 2005.

Situation

L'information sur la valeur totale des extractions de bois communiquée pour 2005 a été fournie par 112 pays couvrant 85 pour cent de la superficie forestière totale (voir le tableau 7.7)²⁸. Les pays ont aussi été priés de fournir cette information en la ventilant entre bois rond industriel et bois de feu. Nombre de pays ont répondu pour le bois rond industriel mais beaucoup moins ont fourni des données sur la valeur des extractions de bois de feu.

A l'exception de la République démocratique du Congo, la plupart des pays n'ayant pas fourni cette information ont une production de bois relativement modeste. Compte tenu de ce constat, et du fait que la valeur des extractions de bois de feu est généralement faible, les données collectées pour FRA 2010 donnent une indication raisonnable de la valeur des extractions de bois aux niveaux mondial et régional.

²⁸ Certains pays ont uniquement fourni des informations pour la valeur des extractions de bois de feu ou de bois rond industriel (p. ex. le Canada, la Chine et la Malaisie ont uniquement communiqué des données sur ce dernier point) et n'indiquent pas de total sur le questionnaire FRA. Dans de tels cas, ces chiffres ont été utilisés pour les totaux dans l'analyse et sont repris dans les tableaux présentés ici.

TABLEAU 7.7

Nombre de pays ayant communiqué la valeur de leurs extractions de bois par région, 2005

Région	Bois de feu		Bois rond industriel		Total	
	Nombre de pays ayant soumis des données	% de la superficie forestière	Nombre de pays ayant soumis des données	% de la superficie forestière	Nombre de pays ayant soumis des données	% de la superficie forestière
Afrique	23	32	25	46	33	50
Asie	13	24	22	74	24	73
Europe	26	96	29	96	29	96
Amérique du Nord et centrale	3	53	8	98	8	98
Océanie	2	1	6	98	6	98
Amérique du Sud	5	67	12	93	12	93
Monde	72	57	102	84	112	85

Un total de 85 pays, représentant 77 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont fourni des données sur la valeur des extractions de PFNL (en adoptant la même méthodologie que celle décrite dans l'évaluation quantitative au chapitre 5). Aux niveaux régional et sous-régional, le taux de réponse le plus élevé (sur la base de la superficie forestière des pays ayant communiqué des données) est obtenu en Amérique du Nord, puis en Asie de l'Est, en Europe, en Asie du Sud-Est, en Amérique du Sud, en Océanie, en Afrique et en Asie de l'Ouest et centrale.

En général, on a obtenu davantage de données sur la valeur des produits végétaux que sur celle des produits d'origine animale (hormis dans les pays de l'OCDE). Les catégories de produits végétaux pour lesquelles les informations étaient les plus nombreuses étaient les aliments, les exsudats, les plantes ornementales, et les plantes médicinales et aromatiques. En ce qui concerne les produits d'origine animale, on a obtenu plus d'informations sur la valeur des extractions de miel et de cire d'abeille.

Il convient de noter que l'évaluation de la valeur des extractions de PFNL pose un certain nombre de problèmes. L'un d'eux tient au fait que l'évaluation demandait la valeur de la production primaire (c'est-à-dire sans tenir compte du revenu des traitements intervenant en aval à l'extérieur de la forêt), mais dans nombre de cas, les pays ont communiqué des données concernant les valeurs des produits semi-transformés (lesquelles sont sensiblement plus élevées pour couvrir les frais de transport et de main-d'œuvre). Ainsi, certains pays ont fourni des données sur la valeur de leur production de beurre de karité, lequel est obtenu par le traitement des graines du *Butyrospermum parkii*, au lieu d'évaluer la seule valeur des graines. Le cas du miel sauvage constitue un autre exemple, puisqu'il est récolté dans les forêts, puis raffiné et classé (selon différents niveaux de qualité) avant d'être commercialisé. Beaucoup de pays ont fourni des données relatives à la valeur en se basant sur cette dernière valeur marchande.

Un autre problème réside dans le fait que nombre de pays n'ont communiqué que la valeur de leurs cinq à dix PFNL les plus importants et ils n'ont pas fourni d'estimations de la valeur totale de tous les PFNL produits dans le pays. La plupart des pays ont uniquement rapporté la valeur des PFNL qui sont utilisés commercialement et n'ont pas estimé la valeur de ceux qui sont principalement destinés à l'autoconsommation.

Compte tenu de ces problèmes d'évaluation, les chiffres relatifs à la valeur des extractions de PFNL sont très imprécis et pourraient constituer des surestimations ou des sous-estimations importantes, en fonction des types de produits considérés, de leurs utilisations et des différentes méthodologies employées pour en estimer la valeur. Néanmoins, ils donnent une indication très grossière de l'importance des différents produits, des variations régionales et de l'importance relative des PFNL par rapport aux extractions de produits ligneux.

Le tableau 7.8 montre que la valeur totale des extractions de produits forestiers en 2005 était de 121,9 milliards de dollars EU; environ 71 pour cent de ce total provenait du bois rond industriel, 15 pour cent venait des PFNL et 14 pour cent du bois de feu.

Au niveau régional, l'essentiel de la valeur des extractions concerne trois régions: l'Asie, l'Europe et l'Amérique du Nord et centrale. Ensemble, ces trois régions comptent pour 87 pour cent de la valeur totale des extractions. L'autre résultat intéressant au niveau régional concerne la composition très différente de la valeur des extractions dans les différentes régions. En Amérique du Nord et centrale, en Océanie et en Amérique du Sud, le bois rond industriel représente l'essentiel de la valeur des extractions. La valeur des extractions de bois de feu est particulièrement importante en Asie et en Afrique (même si le chiffre communiqué est sans doute sous-estimé dans bon nombre des autres régions).

Le tableau 7.8 montre aussi la valeur des extractions de bois par mètre cube. Comme on pouvait s'y attendre, la valeur moyenne du bois de feu est beaucoup plus faible (18 dollars EU par mètre cube) que la valeur du bois rond industriel (51 dollars EU par mètre cube). Au niveau régional, les différences en valeurs unitaires sont sensibles et s'expliquent par un certain nombre de facteurs. Tout d'abord, l'abondance relative ou le manque de bois dans différentes régions (donc l'équilibre entre l'offre et la demande) peuvent expliquer partiellement pourquoi la valeur du bois de feu et du bois rond industriel en Asie est relativement élevée alors que la valeur des extractions de bois rond industriel en Amérique du Sud est relativement faible. Deuxièmement, le mélange des espèces peut expliquer une partie des écarts (p.ex. les extractions d'espèces tropicales de valeur élevée contribuent sans doute aux valeurs unitaires plus hautes des extractions en Afrique et en Asie). De même, on peut s'attendre à ce que les régions présentant un pourcentage relativement élevé d'extractions en provenance de forêts plantées (p. ex. l'Europe et l'Amérique du Sud) aient des valeurs unitaires relativement faibles, puisque la valeur du bois rond issu des forêts plantées est généralement faible comparée à la production issue de forêts naturelles.

La variation entre les valeurs moyennes (ou le prix) des extractions de bois rond industriel est aussi intéressante et est illustrée à la figure 7.11. On y voit que la majeure partie du bois rond industriel a une valeur comprise entre 30 et 70 dollars EU par mètre cube et que la valeur du bois rond dans nombre de grands pays producteurs de bois s'est inscrite dans cette fourchette. Parmi les producteurs importants ayant des valeurs de bois rond industriel relativement faibles figurent le Brésil et la Russie, alors que la valeur du bois rond en Inde (où le bois est rare par rapport au nombre d'habitants) est très élevée. La valeur moyenne du bois rond industriel varie d'un pays à l'autre (et elle peut aussi varier au sein même d'un pays) pour plusieurs raisons. Néanmoins, la figure 7.11 fournit une indication très générale des prix moyens du bois rond industriel dans différents pays désignés.

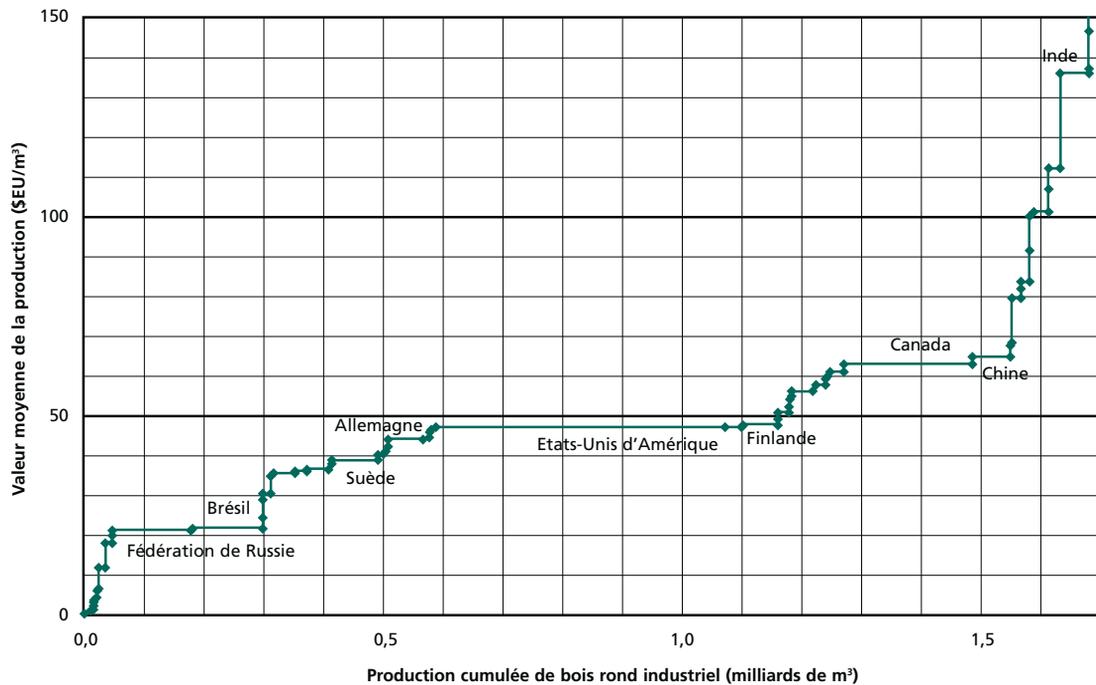
Le tableau 7.9 met en évidence l'importance relative des différents PFNL (en termes de valeur des extractions) aux niveaux mondial et régional²⁹. Au niveau mondial, cinq grandes

TABLEAU 7.8
Valeur totale des extractions de bois et de PFNL par région, 2005

Région	Bois						PFNL	Tous produits
	Bois de feu		Bois rond industriel		Total		Total (milliards de \$EU)	Total (milliards de \$EU)
	milliards de \$EU	\$EU/m ³	milliards de \$EU	\$EU/m ³	milliards de \$EU	\$EU/m ³		
Afrique	1,4	7	2,9	54	4,3	16	0,5	4,8
Asie	10,3	27	18,1	100	28,4	51	7,0	35,4
Europe	3,4	23	20,7	40	24,1	36	8,4	32,5
Amérique du Nord et centrale	0,4	7	37,0	53	37,3	49	1,7	39,0
Océanie	0	14	2,7	51	2,7	51	0,4	3,1
Amérique du Sud	1,8	12	4,7	25	6,4	19	0,5	6,9
Monde	17,2	18	86,1	51	103,4	39	18,5	121,9

²⁹ La valeur totale des 15 catégories de PFNL est inférieure à la valeur totale mondiale communiquée, qui se monte à 18,5 milliards de dollars EU, car la valeur des «autres produits végétaux ou animaux» (outre les dix premiers produits) n'est pas indiquée ici.

FIGURE 7.11
Valeur des extractions de bois rond industriel, 2005



TABEAU 7.9
Valeur des extractions de PFNL par catégorie et par région, 2005

Catégories de PFNL	Total (millions de \$EU)	Part de chaque catégorie dans la valeur totale (%)					
		Monde	Europe	Asie	Amériques	Océanie	Afrique
Aliments	8 614	51	48	67	23	47	39
Autres produits végétaux	2 792	17	3	22	61	3	7
Miel sauvage et cire d'abeille	1 805	11	21	n.s.	n.s.	12	n.s.
Plantes ornementales	984	6	10	1	3	4	0
Exsudats	631	4	1	7	5	0	25
Matières végétales pour médicaments, etc.	628	4	5	2	1	9	18
Viande de chasse	577	3	7	n.s.	n.s.	1	2
Matériaux pour ustensiles, construction, etc.	427	3	3	1	3	18	n.s.
Cuirs, peaux et trophées	183	1	1	n.s.	3	7	n.s.
Animaux vivants	154	1	2	n.s.	n.s.	0	7
Fourrage	21	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	2
Colorants et teintures	18	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	n.s.
Autres produits animaux non comestibles	6	n.s.	0	n.s.	0	0	n.s.
Autres produits animaux comestibles	1	n.s.	n.s.	0	0	0	n.s.
Matière première animale pour les médicaments	0	n.s.	n.s.	0	0	0	0
Valeur totale (millions de \$EU)	16 839	16 839	8 389	5 655	2 132	402	261

Note: n.s. = «non significatif» (c.-à-d. moins de 1 pour cent du total).

catégories comptent pour 90 pour cent de la valeur totale des extractions de PFN: les aliments (51 pour cent), les autres produits végétaux (17 pour cent), le miel (11 pour cent), les plantes ornementales (6 pour cent) et les exsudats (4 pour cent).

Les produits végétaux (huit catégories) comptent pour 84 pour cent de la valeur totale des extractions de PFNL et les aliments ont la plus haute valeur (8,6 milliards de dollars EU). Les fruits, les baies, les champignons et les noix ont été identifiés comme étant les principaux produits alimentaires par la plupart des pays. Les autres produits végétaux (2,8 milliards de dollars EU) comprenaient un large éventail d'espèces utilisées principalement à des fins non alimentaires (p. ex. la production de feuilles de bidi en Inde).

L'extraction de produits animaux a une valeur totale de 2,7 milliards de dollars EU, avec 1,8 milliard de dollars EU générés par le miel et la cire d'abeille et 0,6 milliard de dollars EU obtenus de la production de viande de chasse. Toutefois, il se peut que ces chiffres omettent une quantité non négligeable de produits animaux. Ainsi, la valeur signalée des extractions de viande de chasse (viande de brousse) en dehors de l'Europe n'est que de 10 millions de dollars EU, ce qui est probablement un chiffre très en dessous de la valeur réelle des extractions dans les autres régions.

En Europe, les principaux producteurs de PFNL comprennent la Fédération de Russie (61 pour cent du total pour l'Europe), l'Allemagne (7 pour cent), l'Espagne (6 pour cent), le Portugal (5 pour cent) et l'Italie (4 pour cent). Ensemble, ces pays comptent pour 83 pour cent du total européen. Trois catégories de PFNL en Europe comptent pour 79 pour cent de la valeur totale des extractions: les aliments (48 pour cent), le miel (21 pour cent) et les plantes ornementales (10 pour cent). La valeur signalée des extractions de viande de chasse est proche de 0,6 milliard de dollars EU et la valeur cumulée de tous les produits de la chasse représente environ 10 pour cent du total.

En Asie, trois pays comptent pour 96 pour cent de la valeur de toutes les extractions de PFNL: la Chine (67 pour cent), la République de Corée (26 pour cent) et le Japon (3 pour cent). Les aliments sont de loin le produit le plus important (67 pour cent du total pour l'Asie), suivis des autres produits végétaux (22 pour cent) et des exsudats (7 pour cent).

Aux Amériques (Amérique du Nord, centrale et du Sud, plus les Caraïbes), les Etats-Unis d'Amérique représentaient 61 pour cent de la valeur des extractions de PFNL, suivis du Brésil (13 pour cent), du Canada (12 pour cent) et de la Colombie (7 pour cent). Ensemble, ces quatre pays représentaient 93 pour cent du total signalé. Les principales catégories de PFNL étaient les autres produits végétaux (61 pour cent du total), les aliments (23 pour cent) et les exsudats (5 pour cent).

L'Afrique du Sud représentait 71 pour cent de la valeur totale des extractions de PFNL en Afrique, suivie du Soudan (10 pour cent). Les aliments et les exsudats (principalement la gomme arabique) étaient les PFNL les plus importants, qui comptaient pour 39 pour cent (aliments) et 25 pour cent (exsudats) de la valeur totale de la production.

En Océanie, la nourriture comptait pour presque la moitié (47 pour cent) de la valeur signalée; venaient ensuite les matériaux pour la fabrication d'ustensiles et la construction (18 pour cent), le miel sauvage et la cire d'abeille (12 pour cent).

Au niveau national, la Chine et la Russie représentaient la moitié de la valeur mondiale des extractions de PFNL et 23 pays représentaient 96 pour cent du total mondial. Les pays affichant des valeurs élevées d'extractions de PFNL sont repris dans la figure 7.12.

Tendances

En raison de plusieurs facteurs, la comparaison de la valeur des extractions de bois et de PFNL entre les différentes années semble très peu fiable. Tout d'abord, l'évolution tendancielle de la valeur des extractions de bois peut uniquement être analysée pour les pays ayant communiqué des informations pour toutes les années demandées dans l'enquête FRA 2010, mais le nombre de pays ayant effectivement fourni cette information est très faible (voir le tableau 7.10). Deuxièmement, dans le cas des PFNL, la quantité et la fiabilité des données se sont nettement améliorées dans FRA 2010 par rapport à l'évaluation précédente (voir plus loin), de sorte que

FIGURE 7.12
Pays ayant des valeurs élevées d'extractions de PFNL, 2005

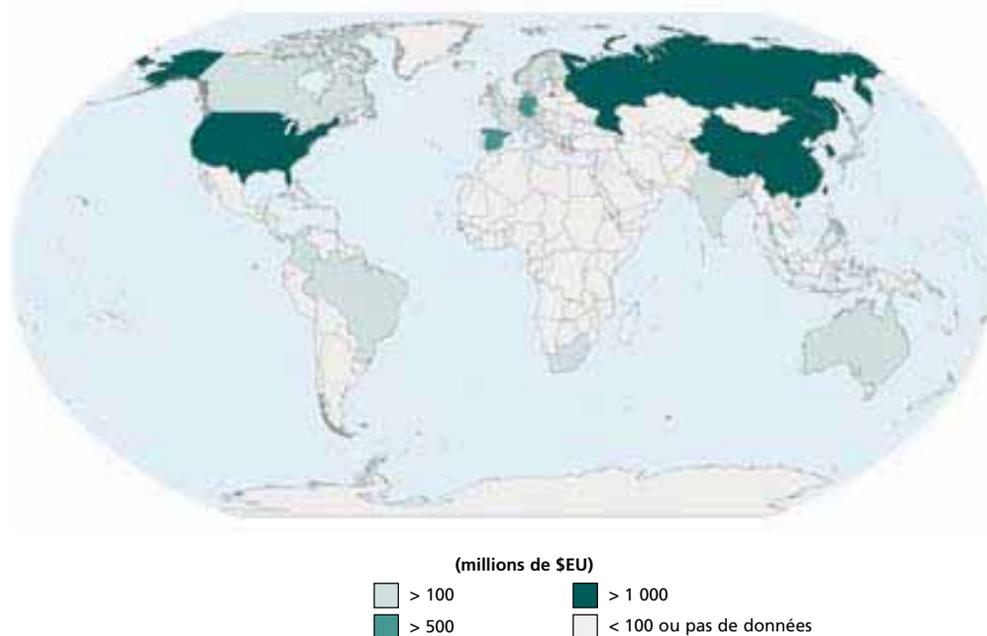


TABLEAU 7.10
Nombre de pays ayant communiqué la valeur de leurs extractions de bois par région, 1990, 2000 et 2005

Région	Bois de feu		Bois rond industriel		Extractions totales	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière	Nombre de pays	% de la superficie forestière	Nombre de pays	% de la superficie forestière
Afrique	14	23	19	35	22	36
Asie	11	24	18	72	21	73
Europe	20	15	23	15	23	15
Amérique du Nord et centrale	3	53	5	97	5	97
Océanie	1	0	3	20	4	20
Amérique du Sud	4	67	7	70	7	70
Monde	53	35	75	53	82	53

les différences éventuelles entre les valeurs signalées dans FRA 2005 et FRA 2010 traduiront probablement des améliorations dans la collecte et la communication des données plutôt qu'une évolution tendancielle réelle des valeurs.

Enfin, les valeurs des extractions peuvent fluctuer beaucoup d'une année sur l'autre (en fonction des conditions du marché), de sorte que l'information pour quelques années seulement peut traduire des changements à court terme dans les valeurs marchandes plutôt que des tendances à long terme. Ce point vaut tout particulièrement pour le bois rond industriel, où une série chronologique plus complète (c'est-à-dire des chiffres annuels sur de nombreuses années) serait requise pour brosser un meilleur tableau de l'évolution des valeurs.

Le tableau 7.11 compare les valeurs des extractions de bois en 1990, 2000 et 2005. Les pays ayant fourni ces données ne représentent qu'environ la moitié de la superficie forestière mondiale et le tableau ne montre pas séparément la valeur des extractions de bois de feu (celle-ci est pourtant comprise dans le calcul des totaux). Le tableau montre que la valeur totale des

TABLEAU 7.11
Tendances de la valeur des extractions de bois par région, 1990-2005

Région	Extractions de bois rond industriel						Total des extractions de bois rond		
	Valeur totale (milliards de \$EU)			Valeur unitaire (\$EU/m ³)			Valeur totale (milliards de \$EU)		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Afrique	1,7	1,1	1,7	50	28	38	2,6	2,1	2,9
Asie	21,7	15,1	18,1	106	92	100	31,0	22,9	28,4
Europe	14,5	11,6	17,2	49	34	46	17,0	13,4	20,3
Amérique du Nord et centrale	18,1	28,6	36,7	26	40	52	18,4	29,0	37,1
Océanie	0,6	0,9	1,5	40	39	55	0,6	0,9	1,5
Amérique du Sud	4,2	3,1	4,4	28	21	24	5,5	4,4	6,1
Monde	60,8	60,4	79,7	43	42	53	75,2	72,8	96,3

extractions de bois en 1990 et en 2000 était plus ou moins la même, mais qu'elle a augmenté de 31 pour cent entre 2000 et 2005 (avec les mêmes tendances observées pour les extractions de bois rond industriel, qui représentent la majorité du total).

Au niveau régional, deux tendances différentes se dégagent des données. L'Afrique, l'Asie, l'Europe et l'Amérique du Sud font ressortir un repli dans la valeur des extractions de bois rond de 1990 à 2000, suivi d'une augmentation de 2000 à 2005. Des tendances analogues se dégagent également des valeurs des extractions par mètre cube dans ces régions. En Amérique du Nord et centrale et en Océanie, les chiffres font ressortir une hausse de la valeur des extractions tout au long de cette période³⁰.

Ces comparaisons entre les différentes années peuvent en partie s'expliquer par les conditions de marché à court terme. Le repli de la valeur des extractions en Asie (1990-2000) est en partie dû à la crise économique qui a touché une bonne partie de cette région à la fin des années 90. Cela s'est traduit par un repli des extractions en termes de volumes et de valeurs unitaires. En Europe, le chiffre relativement faible pour 2000 traduit un processus plus long et plus graduel de libéralisation du marché en Europe de l'Est, qui s'est poursuivi tout au long des années 90. Cela a commencé avec des baisses spectaculaires des volumes d'extractions et des valeurs unitaires au début des années 90, suivies par une hausse progressive des volumes et des valeurs à mesure que les marchés à travers l'Europe ont commencé à se regrouper. Dans les deux cas, en 2005, la valeur des extractions par mètre cube était toujours inférieure à celle enregistrée en 1990, même si elle était proche des niveaux précédents.

En Amérique du Nord et centrale et en Océanie, ces secousses économiques n'ont guère eu d'impact sur les marchés du bois rond car l'essentiel des extractions de bois sont utilisées dans le pays ou la région même, ou bien le bois est vendu à d'autres pays ayant été moins touchés par ces événements (p.ex. le Japon). Toutefois, les échanges internationaux de bois et de produits ligneux sont beaucoup plus importants en Amérique du Sud et en Afrique et cela pourrait en partie expliquer pourquoi les tendances observées dans ces régions se rapprochent de celles enregistrées en Europe et en Asie.

Dans le cas des PFNL, les tendances ne peuvent pas être calculées car les pays ont seulement été priés de fournir des données pour une année de référence (2005). La valeur mondiale des extractions de PFNL signalée dans FRA 2005 était de 4,7 milliards de dollars EU, contre un chiffre de 18,5 milliards de dollars EU dans FRA 2010. Toutefois, un nombre bien plus important de pays (85) a communiqué la valeur des extractions de PFNL dans l'enquête la plus récente et la qualité des données signalées semble être bien supérieure. Par conséquent, cette hausse considérable est principalement due aux changements dans la quantité et la qualité des données recueillies cette fois-ci plutôt qu'à un réel accroissement des valeurs.

³⁰ Toutefois, il convient de noter que la valeur des extractions de bois diminue de nouveau dans beaucoup de régions depuis 2005, sous l'effet de la récession économique de la fin de cette décennie.

Conclusions

Les chiffres présentés plus haut montrent que le bois rond industriel reste de loin la production la plus importante des forêts (en termes de valeur marchande) au niveau mondial et dans chaque région. Toutefois, ils montrent aussi que cette valeur peut varier considérablement avec le temps, en fonction de l'évolution des conditions du marché.

Il est intéressant de constater qu'en termes réels la valeur totale et la valeur unitaire des extractions de bois a uniquement augmenté en Amérique du Nord et centrale et en Océanie. Dans toutes les autres régions, ces valeurs ont augmenté moins vite que le taux d'inflation et, dans certains cas, elles ont même reculé. Bien que ces tendances ne couvrent qu'environ la moitié de la superficie forestière mondiale, cela suggère que des changements importants se produisent dans la fourniture de bois rond. Ces changements sont, au moins en partie, dus à l'importance grandissante des forêts plantées dans les approvisionnements mondiaux de bois. L'une des implications de ces tendances est que, si la valeur des extractions continue de stagner ou de reculer, le revenu de la production de bois va lui aussi reculer et les administrateurs et propriétaires de forêts auront de plus en plus de mal à investir dans la gestion des forêts naturelles. Ce point a des répercussions plus vastes quant à la question de savoir comment devrait être financée et mise en œuvre la gestion durable des forêts.

Il est important de reconnaître et d'applaudir les efforts remarquables que les pays ont déployés afin d'améliorer la qualité des données fournies sur les PFNL pour FRA 2010. Les 85 pays qui ont communiqué des données sur la valeur des PFNL ont une superficie forestière de 3,1 milliards d'hectares (77 pour cent du total de la superficie forestière), ce qui constitue une forte amélioration sur les enquêtes précédentes.

Bien que la disponibilité des informations soit encore très limitée, la valeur considérable des extractions de PFNL souligne clairement l'importance de ce secteur pour les économies nationales, le développement rural et la réduction de la pauvreté. Sachant que les extractions de PFNL profitent à un grand nombre de personnes, il est urgent d'améliorer ces statistiques pour expliquer de façon plus précise la contribution des PFNL à la gestion durable des forêts, la conservation de la nature, la réduction de la pauvreté et le développement économique. Ce point vaut particulièrement pour les nombreux pays en développement qui œuvrent à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement.

EMPLOI

Introduction

Le niveau de l'emploi dans les activités forestières est un indicateur de la valeur sociale et économique du secteur pour la société. L'emploi assure un revenu et, comme les activités forestières ont lieu dans des zones rurales souvent caractérisées par un niveau de pauvreté supérieur à la moyenne, il donne une indication de la contribution du secteur à la réduction de la pauvreté. En termes sociaux, l'emploi est précieux car il transforme les individus en membres productifs de la société.

Il est important de recueillir et d'analyser ces informations car elles représentent un indicateur important de l'impact des forêts sur les populations et démontrent la contribution du secteur à des buts et objectifs économiques d'une portée plus générale. Les pouvoirs publics se préoccupent du taux d'emploi et c'est souvent un indicateur important de la performance des politiques nationales.

Pour FRA 2010, l'emploi a été défini comme suit:

*«Toute personne qui, durant la période de référence, a effectué un travail en échange d'un traitement ou d'un salaire (emploi rémunéré) ou d'un profit ou d'un gain familial (activité non salariée) en espèces ou en nature».*³¹

³¹ Cette définition se base sur les définitions retenues par l'Organisation internationale du travail et la Division de statistique des Nations Unies.

Toutefois, des informations n'ont été demandées que sur l'emploi relatif à la production primaire de biens forestiers et services connexes (c'est-à-dire sans tenir compte de la transformation du bois et des PFNL). C'est pourquoi les chiffres ne peuvent être comparés avec les statistiques de l'emploi dans l'ensemble du secteur forestier. A la différence de FRA 2005, la définition du terme «Emploi dans la production primaire de biens» utilisée cette fois s'aligne sur celle de la Classification industrielle des normes internationales (International Standard Industrial Classification – ISIC) des activités économiques, généralement utilisée par les organisations nationales de statistiques dans la plupart des pays³².

Situation

Au niveau mondial, 141 pays³³ ont soumis des informations sur les emplois forestiers dans la production primaire de biens et 76 pays ont fourni des données sur l'emploi dans la gestion des aires protégées. Ceux qui ont communiqué des données pour les trois années de référence représentent environ 60 pour cent de la superficie forestière mondiale.

Afin de contrôler la qualité des informations, les données fournies pour FRA 2010 ont été comparées avec les statistiques sur l'emploi dans les activités forestières communiquées par les bureaux statistiques nationaux (FAO, 2008c). Cet examen détaillé de la qualité des statistiques a révélé un certain nombre de problèmes et de questions, notamment avec quelques-uns des grands pays, qui ont eu un impact majeur sur les résultats mondiaux (voir l'encadré 7.2).

Le nombre total d'emplois signalés dans les activités forestières en 2005 s'élevait à environ 11 millions de personnes (voir le tableau 7.12). A l'échelle régionale, c'est en Asie que le niveau

ENCADRÉ 7.2

Problèmes et questions liés à l'estimation des niveaux d'emploi dans les activités forestières

Il semble que certains pays aient communiqué le nombre de personnes employées à temps partiel dans le secteur, sans convertir ces chiffres à leur équivalent plein temps. L'Inde constitue un exemple notable de ce cas de figure, puisque le rapport national montre de très hauts niveaux d'emplois dans le secteur (6,4 millions de personnes en 1990 et 6,2 millions en 2005). Cela s'explique en grande partie par l'inclusion d'un nombre très élevé de personnes employées dans l'établissement de plantations forestières. Ces estimations des chiffres relatifs à l'emploi sont basées sur le nombre d'hectares plantés multiplié par le nombre moyen de personnes employées par hectare. Pour l'établissement d'une plantation forestière, ce facteur est signalé comme étant de 3 personnes par hectare. S'il est possible que 3 personnes par hectare, en moyenne, aient été employées temporairement à la plantation d'arbres, il semble fort peu probable que cela corresponde à un nombre d'emplois permanents dans la plantation d'arbres.

En outre, la plupart des pays (y compris l'Inde) ont déclaré que leurs données ne comprenaient pas le nombre de personnes qui ramassent du bois de feu ou des PFNL à des fins d'autoconsommation. Bien que les directives et les définitions (FAO, 2007h) aient noté que tous les emplois devaient être compris dans les statistiques, il semble probable que la plupart des pays n'aient pas communiqué les emplois dans la production de subsistance. En outre, lorsque les pays ont effectivement indiqué des chiffres relatifs aux emplois à des fins d'autoconsommation, les données et les méthodologies utilisées pour estimer ces chiffres semblent assez peu fiables et différent d'un pays à l'autre.

³² La définition retenue par FRA 2010 pour l'emploi dans le secteur forestier comprend aussi l'emploi dans les plantations d'arbres de Noël, d'hévéas et de bambous. Cela diffère de la définition de l'ISIC, qui considère ces dernières comme des activités agricoles et non comme des activités forestières.

³³ Dix de ces pays ont uniquement fourni des informations sur les emplois rémunérés.

TABLEAU 7.12

Nombre de personnes employées dans des activités forestières par région, 2005

Région	Disponibilité des données				Nombre de personnes employées (milliers EPT)		
	Production primaire de biens		Gestion des aires protégées		Production primaire de biens	Gestion des aires protégées	Total
	Nombre de pays	% de la superficie forestière	Nombre de pays	% de la superficie forestière			
Afrique	34	52	20	25	573	13	586
Asie	31	83	19	73	8 232	179	8 411
Europe	35	99	20	91	1 113	126	1 239
Amérique du Nord et centrale	16	89	8	43	354	16	370
Océanie	6	98	3	4	27	2	28
Amérique du Sud	10	84	6	75	239	3	242
Monde	132	84	76	61	10 537	338	10 876

d'emplois signalés est le plus élevé (8,4 millions), l'Inde représentant les trois quarts de ce chiffre et la Chine 15 pour cent supplémentaires (1,3 million). Les emplois signalés dans la gestion des aires protégées pesaient seulement pour 3 pour cent environ du total des emplois dans les activités forestières.

En 2008, la FAO estimait que le total des emplois dans les activités forestières en 2005 s'élevait à 4 millions (FAO, 2008b). Si ce chiffre comprenait des estimations pour un certain nombre de pays, il est néanmoins remarquable que les statistiques citées plus haut font plus du double de ce chiffre. Toutefois, l'essentiel de cet écart est imputable à un seul pays – l'Inde³⁴. Dans beaucoup d'autres pays, les chiffres rapportés ici et dans FAO (2008c) sont assez proches ou peuvent s'expliquer par des différences dans les définitions.

Tendances

Le tableau 7.13 montre les tendances mondiales et régionales de l'emploi, sur la base des données communiquées par des pays pour chacune des trois années de référence (1990, 2000 et 2005). A l'échelle mondiale, l'emploi notifié dans les activités forestières a légèrement reculé de 1990 à 2005, à raison d'environ 1 million (ou 10 pour cent) et l'essentiel de ce repli est intervenu dans les années 90. L'Asie et l'Europe comptent pour la totalité de ce recul, alors que dans les autres régions, l'emploi a légèrement augmenté.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer cette évolution des chiffres relatifs à l'emploi. En règle générale, la majorité de la baisse est intervenue dans la production primaire de biens et peut sans doute être attribuée à l'augmentation de la productivité du travail (p. ex. mécanisation accrue des opérations de récolte). La baisse du nombre d'emplois en Asie a été influencée par un recul marqué en Chine, du fait de la prohibition partielle de l'exploitation forestière à la fin des années 90. En Europe, la diminution des chiffres relatifs à l'emploi peut également s'expliquer par la restructuration des économies jadis centralement planifiées. Dans certains pays, cela a conduit à une baisse de la production et de l'emploi. D'une manière plus générale, la privatisation des activités forestières en Europe de l'Est a entraîné de fortes augmentations de la productivité du travail dans la région et, de ce fait, un fléchissement des chiffres relatifs à l'emploi. L'augmentation de l'emploi dont font état certaines régions s'explique en partie du fait que la production de bois rond a augmenté plus vite que la productivité du travail (pour une analyse plus détaillée, voir FAO, 2008c).

³⁴ Le chiffre présenté dans FAO (2008c) se basait sur les résultats d'une enquête antérieure de la FAO sur l'emploi dans les activités forestières, lors de laquelle l'Inde avait notifié un niveau d'emploi en 1994 de 263 000 personnes seulement (contre plus de 6 millions signalés pour FRA 2010).

TABLEAU 7.13

Tendances du nombre de personnes employées dans les activités forestières par région, 1990-2005

Région	Disponibilité des données				Nombre de personnes employées (milliers EPT)								
	Production primaire de biens		Gestion des aires protégées		Production primaire de biens			Gestion des aires protégées			Total		
	Nombre de pays	% de la superficie forestière	Nombre de pays	% de la superficie forestière	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Afrique	26	44	12	20	333	391	427	9	10	10	342	401	437
Asie	31	87	12	53	8 911	8 196	8 150	43	102	160	8 954	8 298	8 310
Europe	31	95	9	5	1 672	1 076	1 005	5	10	11	1 677	1 086	1 016
Amérique du Nord et centrale	11	89	4	0	223	252	234	-	-	-	223	252	234
Océanie	5	98	3	4	25	28	26	1	1	2	27	30	28
Amérique du Sud	5	7	3	6	46	53	59	1	1	1	47	54	60
Monde	109	65	43	14	11 210	9 996	9 901	60	125	184	11 270	10 121	10 085

Conclusions

Compte tenu du manque de fiabilité de certains de ces chiffres, il n'est pas possible de tirer des conclusions solides sur la situation actuelle et les tendances de l'emploi dans les activités forestières sur la base des données recueillies aux niveaux mondial et régional. Toutefois, les chiffres suggèrent que l'emploi recule sans doute un peu dans la plupart des pays et des régions.

Un effort ciblé devrait être fourni afin d'améliorer la qualité des statistiques sur l'emploi de quelques pays clés dans lesquels les statistiques font défaut ou sont très élevées mais où elles sont peut-être basées sur des données d'enquête minimales ou des techniques d'estimation très rudimentaires.

SUPERFICIE FORESTIÈRE AFFECTÉE AUX SERVICES SOCIAUX

Introduction

La superficie forestière affectée aux services sociaux montre dans quelle mesure les pays et les administrateurs ont réservé des superficies forestières à des activités récréatives, au tourisme, à l'enseignement, la recherche et la conservation de sites culturellement ou spirituellement importants.

Sur un total de 233 pays et zones couverts par FRA 2010, 205 ont fourni des données sur les fonctions désignées de leurs forêts, qui représentaient ensemble 99,9 pour cent de la superficie forestière totale. Beaucoup de pays ont signalé qu'ils n'avaient pas d'aires forestières spécialement affectées à cette fin et les données étaient incomplètes pour d'autres. Seulement 59 pays ont assigné plus de 1 000 hectares de forêts à cette catégorie et seuls 53 d'entre eux ont fourni une série complète de données (1990, 2000, 2005 et 2010).

Beaucoup de pays reconnaissent l'importance de cette fonction, mais l'ont incluse dans la catégorie des usages multiples et/ou une fonction inconnue lorsqu'il n'était pas possible de quantifier la superficie. Les Etats-Unis d'Amérique, par exemple, n'ont pas signalé de superficies forestières principalement affectées à des services sociaux, mais elles ont intégré ces superficies dans la catégorie des usages multiples tout en notant que 85 pour cent des superficies forestières nationales étaient disponibles pour des activités de loisir de plein air. Beaucoup de forêts en Afrique et ailleurs sont utilisées pour le tourisme, mais leur fonction principale, dans la plupart des cas, porte sur la conservation de la faune. Les parcs nationaux sont donc principalement affectés à la catégorie «conservation de la diversité biologique» plutôt qu'à des services sociaux. Même dans les pays ayant communiqué des superficies affectées à des services sociaux, on a constaté des interprétations différentes quant à la question de savoir quelles

superficielles devaient être incluses dans cette catégorie³⁵ et, par conséquent, les chiffres ne sont pas toujours comparables d'un pays à l'autre.

Situation

À l'échelle mondiale, on estime que 3,7 pour cent des forêts du monde ont été assignées aux activités de loisir, au tourisme, à l'enseignement ou à la conservation de sites appartenant au patrimoine culturel ou spirituel. Toutefois, les seules sous-régions et régions ayant des données relativement bonnes sont l'Asie de l'Est et l'Europe. La fourniture de ce type de services sociaux a été signalée comme l'objectif principal de gestion pour 3 pour cent de la superficie forestière totale en Asie de l'Est et pour 2 pour cent en Europe (voir le tableau 7.14).

Les cinq pays ayant les plus vastes superficies forestières affectées à des services sociaux sont le Brésil, la Fédération de Russie, la Chine, le Japon et l'Ukraine qui, ensemble, ont assigné quelque 142 millions d'hectares de forêts à cette fin. Le Brésil a affecté 119 millions d'hectares, ou plus d'un cinquième de sa superficie forestière, à la protection de la culture et du mode de vie des populations tributaires des forêts. Cette superficie représente plus des trois quarts du total de la superficie forestière affectée à des services sociaux à travers le monde.

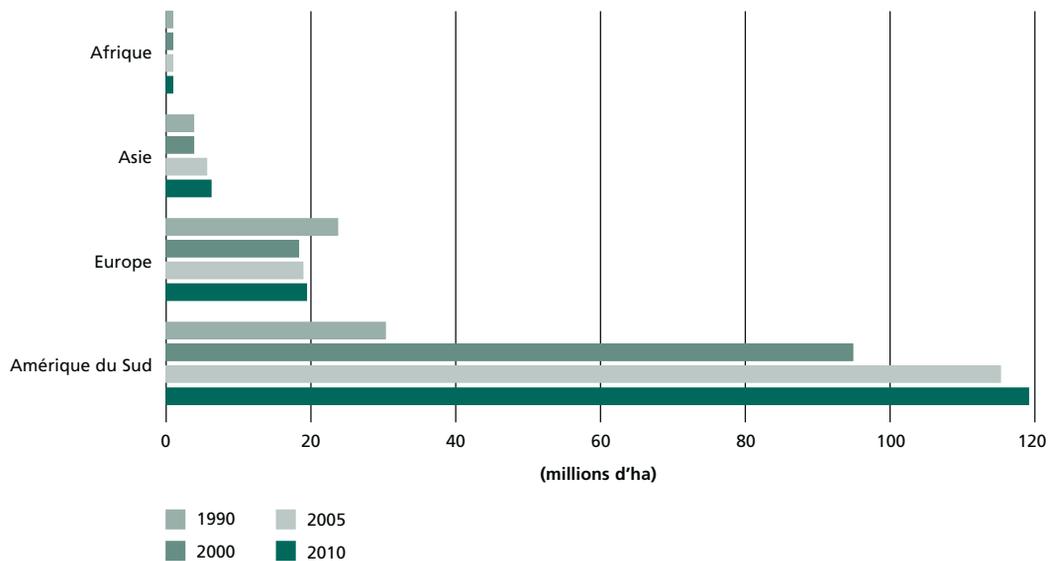
Au niveau régional, l'Amérique du Sud a contribué à 78 pour cent (principalement au Brésil) du total de la superficie dans cette catégorie, l'Europe 14 pour cent et l'Asie 7 pour cent. Ensemble, les régions restantes représentaient environ 1 pour cent du total des superficies affectées à la fourniture de services sociaux.

TABLEAU 7.14
Superficie forestière affectée à des services sociaux par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie affectée à des services sociaux	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière
Afrique de l'Est et australe	23	100,0	464	0,2
Afrique du Nord	7	99,1	3	n.s.
Afrique de l'Ouest et centrale	24	100,0	434	0,1
Total Afrique	54	99,9	901	0,1
Asie de l'Est	5	100,0	8 347	3,3
Asie du Sud et du Sud-Est	17	100,0	283	0,1
Asie de l'Ouest et centrale	24	100,0	823	1,9
Total Asie	46	100,0	9 453	1,6
Europe sans la Fédération de Russie	45	100,0	6 432	3,3
Total Europe	46	100,0	19 377	1,9
Caraïbes	12	53,8	19	0,5
Amérique centrale	7	100,0	767	3,9
Amérique du Nord	5	100,0	0	0
Total Amérique du Nord et centrale	24	99,5	786	0,1
Total Océanie	21	99,8	67	n.s.
Total Amérique du Sud	14	100,0	119 561	13,8
Monde	205	99,9	150 146	3,7

³⁵ Le Brésil et le Guyana ont communiqué des données sur les forêts affectées à la protection de la culture des peuples autochtones et tributaires des forêts; sept pays se sont concentrés sur les activités de loisir et ont souligné l'importance des forêts urbaines; trois pays se sont focalisés sur les forêts sacrées, deux sur l'enseignement et un a fait expressément référence au bien-être humain. Les pays restants ont fait mention du tourisme ou d'une combinaison des finalités visées plus haut.

FIGURE 7.13
Tendance de la superficie forestière affectée aux services sociaux par région, 1990-2010



Note: L'Amérique du Nord et centrale n'est pas incluse car les pays de cette sous-région n'ont pas communiqué de superficies affectées à cette fonction. L'Océanie est exclue en raison d'un manque de données tendancielle.

Tendances

L'analyse des tendances relatives à la superficie forestière affectée aux services sociaux se fonde sur les pays ou zones ayant communiqué une série chronologique complète.

La forte hausse tendancielle de la superficie que l'on peut observer en Amérique du Sud (voir la figure 7.13) est entièrement imputable au Brésil, où de vastes superficies forestières ont été désignées comme «terres autochtones» et «réserves pour le développement durable» dans les années 90. L'Europe affiche un repli de la superficie forestière affectée aux services sociaux entre 1990 et 2000 et une augmentation de 2000 à 2010, alors que l'Asie (principalement l'Asie de l'Est) a signalé une légère hausse au cours de la dernière décennie. La tendance en Afrique est stable.

Conclusions

Par rapport à FRA 2005 (où ce taux n'était que de 75 pour cent), un plus gros pourcentage de pays ont communiqué des données concernant les fonctions assignées aux forêts pour FRA 2010 (81 pour cent). Toutefois, il existe toujours un manque considérable de données pour ce qui est des superficies forestières affectées aux services sociaux et un vaste éventail d'interprétations quant aux types de superficies qui devraient être incluses dans cette catégorie, ce qui rend difficile toute comparaison entre les pays et les régions.

La principale conclusion qui s'impose reste donc le fait que la gestion des forêts pour des fonctions sociales et culturelles augmente mais que la superficie est difficile à quantifier. Les évaluations à venir devraient se concentrer sur l'obtention de plus de détails et de données plus comparables sur cette variable.



CHAPITRE 8

Cadre juridique, décisionnel et institutionnel

APERÇU

Le cadre national juridique, décisionnel et institutionnel lié aux forêts constitue la base même de la gestion durable des forêts. Les programmes forestiers nationaux fournissent un cadre convenu au niveau international qu'utilisent de nombreux pays aux fins de l'élaboration et de la mise en œuvre de politiques forestières nationales et d'engagements internationaux. L'élaboration et la mise en œuvre efficaces des politiques forestières dépendent de la capacité institutionnelle des organisations forestières nationales et infranationales. Il s'agit, entre autres, des directions des forêts, des agences chargées de la mise en application des lois et règlements forestiers et des institutions de recherche et d'éducation en matière de forêts. Pour FRA 2010, il a été demandé aux pays, pour la première fois, de présenter des rapports sur ces aspects clés, dans le but de combler une lacune cruciale d'information sur la gouvernance des forêts du monde.

Plus précisément, il a été demandé aux pays soumettant des rapports à FRA 2010 de fournir des informations sur les variables suivantes:

- existence d'une législation forestière nationale et/ou infranationale, date de promulgation et date du dernier amendement;
- existence d'une politique forestière nationale et/ou infranationale et date d'approbation;
- existence d'un programme forestier national, date de commencement et position actuelle;
- structure institutionnelle liée aux forêts et à la foresterie;
- ressources humaines dans les institutions forestières publiques;
- nombre de diplômés universitaires dans des cursus liés aux forêts;
- nombre de cadres techniques dans les centres de recherche forestière financés par l'Etat.

Par ailleurs, des informations ont été compilées sur les conventions et les accords internationaux liés aux forêts et sur la mesure dans laquelle les pays les ont ratifiés ou adoptés.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

Des progrès considérables ont été accomplis dans l'élaboration des politiques, des lois forestières et des programmes forestiers nationaux. Sur les 143 pays qui ont signalé l'existence d'une déclaration de politique générale pour les forêts, 76 ont publié ou mis à jour la leur depuis 2000. Sur les 156 pays qui sont dotés de lois portant expressément sur les forêts, 69 – pour la plupart en Europe et en Afrique – ont indiqué que leurs lois forestières avaient été promulguées ou amendées depuis 2005. Près de 75 pour cent des forêts du monde sont couvertes par des programmes forestiers nationaux, dont la plupart ont débuté depuis 2000 et sont actuellement en cours de mise en œuvre.

Les effectifs des institutions forestières publiques sont à la baisse

Environ 1,3 million de personnes travailleraient, selon les données communiquées, au sein d'institutions forestières publiques, dont 22 pour cent de femmes. Au niveau mondial, les effectifs accusent une baisse de 1,2 pour cent par an depuis 2000. Plus de 20 000 spécialistes travaillent au sein d'institutions publiques de recherche forestière. Les politiques générales en matière de forêts sont principalement du ressort du Ministère de l'agriculture, mais seulement un tiers environ des chefs d'organisations forestières relèvent directement du Ministre. Les autres relèvent d'échelons inférieurs du Ministère.

Le nombre d'étudiants universitaires diplômés en foresterie est à la hausse

Chaque année, plus de 60 000 étudiants universitaires décrochent un diplôme en foresterie, soit environ 1 pour 86 000 habitants, ou environ 200 par 10 millions d'hectares de forêts. Un tiers des étudiants diplômés sont des femmes et cette part est à la hausse.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Le taux élevé de réponse sur ce thème, en particulier de la part des pays en développement, élément abordé pour la première fois dans le cadre des Évaluations des ressources forestières mondiales de la FAO, donne d'importantes données de référence à l'échelle mondiale. Les résultats montrent que les pays se sont montrés très actifs dans l'élaboration et la mise à jour de leurs politiques générales, programmes et législations en matière de forêts depuis 2000, et ont souvent eu recours aux programmes forestiers nationaux comme cadre décisionnel global.

La situation de la capacité des ressources humaines au sein des administrations forestières publiques, et les tendances qu'elle affiche, donnent une idée de l'aptitude d'un pays à régir ses forêts. Si les données actuelles indiquent que les effectifs sont en augmentation, on ne sait pas grand-chose des tendances sur le plan de la qualité du personnel. Il vaut également la peine de noter que seulement 63 pour cent des pays ont fourni des informations sur les ressources humaines.

Dans nombre de pays, les capacités nationales en éducation et recherche forestières semblent insuffisantes pour soutenir le développement durable du secteur forestier et réagir aux nouvelles problématiques en présence. Bien que les données indiquent une augmentation du nombre de diplômés universitaires, on ignore encore si cette éducation leur permet – y compris aux diplômés qui travaillent au sein d'institutions de recherche forestière – de relever efficacement les défis de la mondialisation.

CADRE DÉCISIONNEL ET JURIDIQUE

Introduction

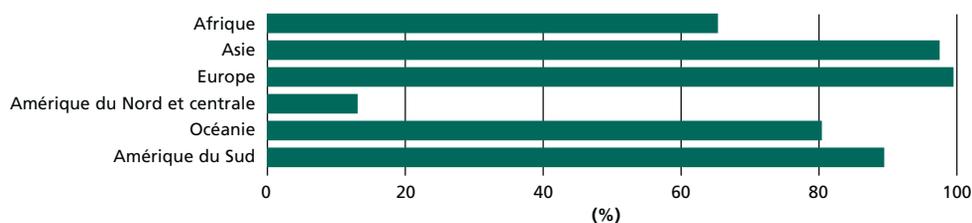
Le cadre décisionnel national ou infranational sur les forêts et leur gestion vise à orienter la prise de décisions et à fournir une direction claire au fil du temps. Dans le contexte des engagements internationaux, de nombreux pays ont accepté d'utiliser les «programmes forestiers nationaux» (PFN) comme cadre global afin d'élaborer et de mettre en œuvre leurs politiques générales en matière de forêt. Le cadre juridique fournit un instrument clé de soutien de la politique forestière nationale. À eux deux, la politique nationale et le cadre juridique liés aux forêts constituent la base de la gestion durable des forêts.

Situation

À l'échelle mondiale, 181 pays et zones ont présenté des rapports sur les politiques forestières. Sur ce total, 143 pays (soit plus de 80 pour cent), représentant plus de 70 pour cent de la superficie forestière totale, ont répondu qu'ils étaient dotés d'une déclaration de politique forestière. La vaste majorité des pays ont signalé qu'ils avaient une déclaration de politique forestière; seuls huit pays – dont le Brésil – ont dit avoir des déclarations infranationales, mais pas de déclaration de politique forestière nationale. Trente-huit pays et zones ont dit n'avoir aucune déclaration de politique forestière. Les pays dépourvus de déclaration de politique forestière se trouvaient pour la plupart en Asie de l'Ouest et centrale, en Europe et en Afrique. Cinquante-deux pays et zones n'ont présenté aucune donnée sur cette variable.

Un total de 178 pays et zones ont présenté des rapports sur les PFN. Presque les trois quarts (soit 74 pour cent, 131 pays) ont affirmé avoir un PFN depuis 2008. Ensemble, ces pays représentent environ 75 pour cent de la superficie forestière mondiale (figure 8.1). Seuls quelques pays avaient une déclaration de politique forestière, mais pas de PFN, et un nombre encore plus faible d'entre eux ont signalé qu'ils avaient un PFN mais pas de déclaration de politique forestière. Environ les deux tiers des pays ayant répondu (66 pour cent) ont indiqué que leur PFN se trouvait au stade de la mise en œuvre. Dans près d'un tiers des pays restants, les PFN étaient soit en cours de développement soit en cours de révision. Dans quelques pays,

FIGURE 8.1
Pourcentage de la superficie forestière couverte par des programmes forestiers nationaux par région et sous-région, 2008



le processus du PFN se trouvait au point mort au moment de l'établissement du rapport. Quarante-sept pays ont indiqué ne pas avoir de PFN et 55 pays n'ont pas fourni de données. Globalement, un nombre supérieur de PFN a été indiqué en Afrique et en Europe, par rapport aux autres régions, tandis que l'Amérique du Nord et centrale présentait la proportion la plus faible de pays ayant indiqué avoir un PFN.

Sur les 233 pays et zones englobés dans FRA 2010, 182 (représentant 99,4 pour cent des forêts du monde) ont présenté des données sur la législation forestière. Les 51 pays et zones restants, qui ensemble représentent une superficie forestière de 24,7 millions d'hectares (soit 0,6 pour cent des forêts du monde), n'ont pas communiqué de données à ce sujet. La gestion des forêts est réglementée par une législation portant précisément sur les forêts dans 156 pays, soit 86 pour cent de ceux qui ont présenté des rapports. Dans la vaste majorité d'entre eux (150 pays), une législation portant précisément sur les forêts existe au niveau national, tandis que dans six pays, les forêts sont réglementées au moyen d'une législation infranationale mais pas nationale. Dix-sept pays ont indiqué que les forêts ne sont pas couvertes par des lois spécifiques, mais qu'elles sont incorporées dans d'autres législations. Neuf pays, pour la plupart des petits Etats insulaires, ont signalé que les forêts ne sont couvertes par aucune législation. Huit d'entre eux ont également indiqué n'avoir ni déclaration de politique forestière ni PFN. Six pays régissent leurs forêts au seul moyen d'une législation forestière nationale, sans déclaration de politique forestière ni PFN. Deux pays ont indiqué l'existence d'une déclaration de politique forestière, mais n'avaient pas de législation forestière spécifique.

Le tableau 8.1 résume les informations sur les politiques forestières, les PFN et les lois forestières par région et sous-région. L'encadré 8.1 recense les principaux accords et conventions internationaux relatifs aux forêts et la mesure dans laquelle les pays les ont ratifiés ou adoptés. Pour obtenir des informations au niveau national, voir les tableaux 16 et 20 à l'annexe 3.

Tendances

La vaste majorité des déclarations de politique forestière nationale ont été publiées récemment: plus d'un quart (28 pour cent) des déclarations dotées de dates de publication connues datent des cinq dernières années et plus de la moitié datent des dix dernières années (voir la figure 8.2). Dans un certain nombre de pays, les processus d'élaboration d'une politique forestière sont en cours ou se sont récemment achevés. Presque deux fois plus de pays ont émis des déclarations de politique forestière pendant les années 2000 par rapport aux années 90. Au cours des cinq dernières années, en moyenne plus de dix pays ont émis une déclaration de politique forestière nationale chaque année.

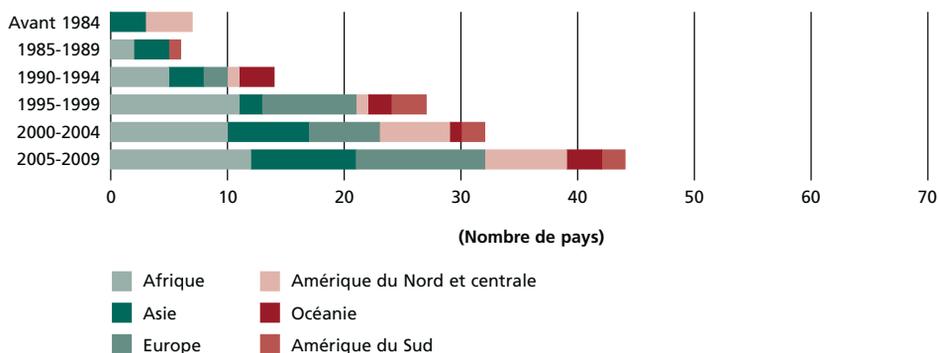
Suite aux engagements internationaux pris par les pays dans le cadre du Groupe intergouvernemental sur les forêts/Forum intergouvernemental sur les forêts (GIF/FIF) puis du Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF), il semble que les pays les aient largement adoptés sous une forme ou une autre de par le monde. Près des trois quarts (85 des 115 PFN dont l'année de démarrage a été signalée dans FRA 2010) ont débuté depuis 2000 et un tiers ont commencé relativement récemment, depuis 2006. Seuls environ le cinquième des pays (25)

TABLEAU 8.1

Nombre de pays ayant une politique forestière nationale, un pfn ou une loi forestière nationale par région et sous-région, 2008

Région/sous-région	Politique forestière nationale			Programme forestier national			Loi forestière nationale			
	Existe	N'existe pas	Pas de données	Existe	N'existe pas	Pas de données	Loi forestière spécifique	Incorporée dans une autre loi	Pas de loi	Pas de données
Afrique de l'Est et australe	15	5	3	15	5	3	17	1	2	3
Afrique du Nord	4	2	2	3	2	3	5	1	0	2
Afrique de l'Ouest et centrale	21	3	2	21	1	4	21	1	1	3
Total Afrique	40	10	7	39	8	10	43	3	3	8
Asie de l'Est	3	1	1	4	0	1	4	0	0	1
Asie du Sud et du Sud-Est	16	2	0	15	3	0	15	2	1	0
Asie de l'Ouest et centrale	11	8	6	11	9	5	17	1	2	5
Total Asie	30	11	7	30	12	6	36	3	3	6
Total Europe	27	11	12	31	6	13	33	2	3	12
Caraïbes	10	4	13	8	6	13	10	3	2	12
Amérique centrale	6	0	1	6	0	1	6	0	0	1
Amérique du Nord	4	0	1	1	3	1	2	1	1	1
Total Amérique du Nord et centrale	20	4	15	15	9	15	18	4	3	14
Total Océanie	10	4	11	6	8	11	8	4	2	11
Total Amérique du Sud	8	6	0	10	4	0	12	1	1	0
Monde	135	46	52	131	47	55	150	17	15	51

FIGURE 8.2
Date d'approbation de la déclaration de politique forestière



ont signalé qu'ils avaient entamé leur PFN en 1999 ou plus tôt. Cela suggère qu'un nombre croissant de pays ont récemment réalisé des efforts pour utiliser les PFN en guise d'approche à l'élaboration et la mise en œuvre de politiques forestières.

L'année de la promulgation de la législation forestière actuellement en vigueur varie beaucoup d'un pays à l'autre. Dans certains pays, la loi forestière remonte aux années 70 ou plus tôt et les changements apportés à la législation forestière dans nombre de ces pays sont faits par voie d'amendement plutôt que par la promulgation d'une nouvelle loi. La plupart des lois forestières existantes ont, au plus, dix ans d'âge. De fait, le nombre de pays qui promulguent une nouvelle législation forestière chaque année a sensiblement augmenté ces dernières décennies. Au milieu des années 70, deux pays en moyenne promulguaient une nouvelle loi forestière chaque année; ce nombre est passé à quatre par an en moyenne dans les années 80. Depuis le milieu des années

ENCADRÉ 8.1

Conventions et accords internationaux ayant trait aux forêts

Un certain nombre de conventions et d'accords internationaux contraignants ou non contraignants ont trait aux forêts et à leur gestion. Parmi cette deuxième catégorie, l'Instrument juridiquement non contraignant concernant tous les types de forêts, adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies en 2007, revêt une importance particulière. Les accords antérieurs sont la Déclaration de principes, non juridiquement contraignante mais faisant autorité, pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable de tous les types de forêts, aussi appelée «les Principes forestiers», et le «chapitre 11 de l'Agenda 21: Lutte contre la déforestation». Ces deux instruments sont nés de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED) à Rio de Janeiro au Brésil en 1992.

Il existe plusieurs conventions et accords juridiquement contraignants ayant trait à la gestion durable et la conservation des forêts. Pour avoir un impact, ces conventions et accords internationaux doivent être ratifiés par les différents pays. Une fois ratifiés, les accords sont intégrés dans le cadre juridique national des pays signataires, par le biais duquel ils peuvent prendre effet.

Aux fins de FRA 2010, le statut de ratification des conventions et accords internationaux ayant trait aux forêts a été compilé sur la base des informations fournies sur leurs sites Internet officiels. Le statut détaillé relatif à la ratification est illustré dans le tableau 20 à l'annexe 3 et résumé ci-dessous. Le nombre total de pays renvoie aux pays ayant ratifié, agréé, approuvé, accepté ou adopté une convention ou un accord.

Convention ou accord	Nombre de pays au 1 ^{er} janvier 2010
Instrument juridiquement non contraignant concernant tous les types de forêt	192
Convention sur la diversité biologique (CDB)	192
Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC)	193
Protocole de Kyoto	191
Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CCD)	192
Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)	175
Convention relative aux zones humides d'importance internationale (Ramsar)	160
Convention concernant la protection du patrimoine mondial	187
Accord international sur les bois tropicaux (AIBT)	60

Sources:

IJNC: <http://www.un.org/en/members/> CDB: <http://www.cbd.int/convention/parties/list/>

CCNUCC: http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/items/2352.ph

Protocole de Kyoto: http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php

CCD: <http://www.unccd.int/convention/ratif/doiif.php>

CITES: <http://www.cites.org/eng/disc/parties/alphabet.shtml>

Ramsar: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-about-parties-contracting-parties-to-23808/main/ramsar/1-36-123%5E23808_4000_0_

Convention sur le patrimoine mondial: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/>

AIBT: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/>

90, toutefois, tous les ans, six à huit pays ont promulgué une nouvelle législation forestière et ils sont encore plus nombreux à avoir amendé leurs lois sur les forêts. Quelque 63 pour cent des pays (100 sur les 159 pays ayant communiqué des données) ont signalé que leur tout dernier amendement est intervenu en 2000 ou après. Pour quelques autres, toutefois, le dernier amendement a eu lieu au milieu des années 70. Dans environ la moitié des 159 pays ayant fourni des données, la loi forestière actuellement en vigueur – qu'elle ait été promulguée ou amendée – remonte au plus à 2004 (voir la figure 8.3). A l'échelle régionale, en moyenne, c'est en Europe qu'on trouve la législation forestière la plus récente, puis en Afrique. Par comparaison, dans les pays d'Amérique du Nord et centrale et en Océanie la législation en vigueur a plus de dix ans.

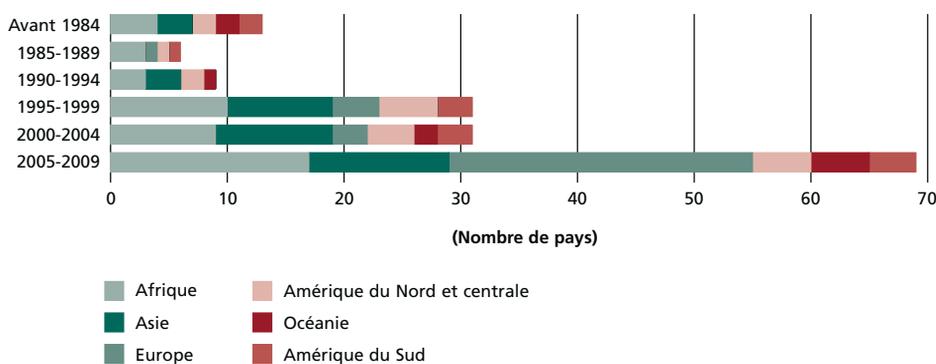
Conclusions

Les résultats de FRA 2010 montrent que l'élaboration et la publication de déclarations de politiques générales sur les forêts se sont considérablement généralisées au cours des dix dernières années – et presque de façon uniforme sur l'ensemble des pays du globe. Cela tend à suggérer que l'on accorde plus d'attention à l'élaboration et à l'actualisation des politiques formelles et, souvent, à leur diffusion. Si elles sont élaborées et mises en œuvre correctement, par exemple dans le contexte d'un processus PFN, les politiques générales de ce type offrent une orientation stratégique efficace vers une gestion durable des forêts.

Suite aux engagements pris dans le contexte du GIF/FIF, puis dans celui du FNUF, les pays ont signalé que les PFN avaient certes été largement adoptés comme une approche globale en matière d'élaboration de politique forestière. Toutefois, dans nombre de pays, un PFN reste encore perçu comme un document de programmation, et non comme un processus permanent de politique forestière. Plusieurs des éléments d'un PFN sont relativement nouveaux en termes de processus de politique forestière, notamment la place privilégiée qui est accordée à une large participation des parties prenantes en insistant sur une coordination intersectorielle. Compte tenu des différences souvent profondes par rapport aux approches classiques, les progrès accomplis dans l'adoption et l'intégration en peu de temps de ces nouveaux éléments varient d'un pays à l'autre. Néanmoins, la réelle valeur ajoutée que renferme l'approche PFN augmente avec le temps et à mesure que l'on se familiarise avec les cycles PFN.

La plupart des pays ont signalé qu'ils avaient promulgué ou modifié leur législation forestière assez récemment, ce qui leur permet de tenir compte de la myriade de changements intervenus au cours des dernières décennies et de mieux reconnaître le concept global de gestion forestière durable. Si la législation est robuste et appliquée correctement, cela devrait offrir une base solide pour une gestion durable des forêts.

FIGURE 8.3
Date de promulgation de la législation forestière



CADRE INSTITUTIONNEL

Introduction

L'importance des structures et des capacités institutionnelles pour la réalisation des objectifs nationaux de gestion forestière est de plus en plus reconnue. Dans FRA 2010, les pays ont, pour la première fois, été invités à communiquer des informations concernant la structure institutionnelle régissant leurs forêts, notamment: la responsabilité première pour ce qui concerne l'élaboration des politiques forestières; le Ministère duquel relève l'office national des forêts; le degré de subordination au Ministre et le détail des effectifs, ventilés par sexe et par niveau d'éducation.

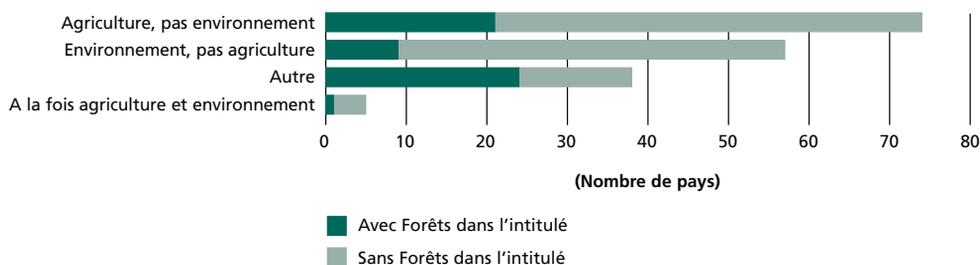
Statut

Il a été demandé aux pays d'indiquer à quel Ministère incombaient les principales responsabilités en matière d'élaboration des politiques forestières en 2008. Un total de 168 pays et zones, représentant 98 pour cent des forêts du monde, a répondu. Comme on peut le voir à la figure 8.4, l'élaboration des politiques forestières relevait le plus souvent du Ministère de l'agriculture (43 pour cent des pays ayant fourni des informations). Dans environ 33 pour cent des pays ayant répondu, elle incombait au Ministère de l'environnement et, dans environ 20 pour cent des pays, la politique forestière était la responsabilité de plusieurs Ministères, du Premier Ministre, du Président ou d'autres Ministères ne faisant référence ni à «l'agriculture» ni à «l'environnement» dans leur intitulé. Cette catégorie comprend des pays où l'élaboration de la politique forestière a été totalement régionalisée, les offices forestiers régionaux rendant compte aux Ministères régionaux ou à leur équivalent (p. ex. en Belgique). Elle comprend aussi les pays où l'office forestier du secteur public est indépendant et relève directement du Président, du Premier Ministre ou d'un conseil d'administration (p. ex. le Paraguay). Dans 55 des pays ayant fourni des informations (environ un sur trois), l'expression «des forêts» figure dans l'intitulé du Ministère.

Les négociations internationales en vue de lutter contre les changements climatiques au moyen d'une réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD) présentent un défi potentiel pour les pays où la coordination interministérielle n'est pas efficace, car ces négociations sont généralement effectuées par des représentants du Ministère de l'environnement, malgré le fait que la responsabilité de la mise en œuvre puisse incomber au Ministère de l'agriculture et des forêts. Comme on peut le voir à la figure 8.4, c'est là un risque potentiel pour un nombre important de pays.

Une question connexe demandait des informations sur le degré de subordination du chef de l'office forestier vis-à-vis du Ministère. Cent-soixante-huit pays (72 pour cent du total), représentant 98 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont répondu à cette question. Dans environ le tiers de ces pays (57), le chef de l'office forestier relève directement du Ministre (premier échelon de subordination) ou détient une position ministérielle (comme c'est le cas

FIGURE 8.4
Ministère principalement chargé de la politique forestière, 2008



en Chine). Ces pays représentent 52 pour cent de la superficie forestière totale. Toutefois, cette subordination directe au Ministre varie beaucoup d'une région à l'autre (voir le tableau 8.2).

Trente-huit pour cent des pays (35 pour cent de la superficie forestière) rendent des comptes à un deuxième échelon hiérarchique (p. ex. à un Vice-Ministre); 21 pour cent des pays (7 pour cent de la superficie) rendent compte au troisième niveau; et 7 pour cent des pays (6 pour cent de la superficie) rendent des comptes au quatrième niveau hiérarchique. Globalement, dans 71 pour cent des pays ayant répondu (soit environ 87 pour cent de la superficie forestière), le chef de l'office forestier rend directement compte à un Ministre ou à l'échelon de subordination immédiatement inférieur.

Il a aussi été demandé aux pays d'indiquer le niveau des effectifs au sein des institutions forestières publiques en 2008 (tableau 8.3). Cent-quarante-six pays, qui représentaient 60 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont répondu à cette question. Quelques grands pays bien dotés en forêts, comme l'Australie, le Canada, la Fédération de Russie et la République démocratique du Congo, n'ont pas communiqué leurs effectifs.

La plupart des pays ont communiqué leurs effectifs aux niveaux national et infranational. Toutefois, certains pays ont uniquement indiqué un chiffre concernant les effectifs à l'échelon national (ainsi, le Brésil a uniquement communiqué les effectifs des institutions fédérales), ou le nombre de forestiers (p. ex. la Thaïlande) ou encore uniquement l'effectif d'institutions désignées (p. ex. les États-Unis d'Amérique et le Mexique). Si l'on tient compte des réserves ci-dessus, les ressources humaines au sein des institutions forestières publiques s'élevaient à 1,3 million de personnes environ, principalement concentrées en Asie (1,1 million), en Europe (81 000) et en Afrique (78 000). Selon les informations communiquées, seules quelque 5 000 personnes étaient employées en Amérique du Sud.

Les niveaux de ressources humaines peuvent servir à estimer les effectifs par 100 000 hectares, indicateur partiel de la capacité institutionnelle à promouvoir les objectifs forestiers. Les régions ont fait ressortir des différences marquées. Les effectifs par 100 000 hectares vont de plus de 100 en Asie et dans les Caraïbes à moins de 10 en Amérique centrale, du Nord et du Sud et en Océanie, avec des chiffres intermédiaires en Afrique et en Europe. Cette variabilité semble correspondre à la densité démographique, de sorte que les pays densément peuplés ont des

TABEAU 8.2
Premier échelon de subordination du chef de l'office forestier vis-à-vis du Ministre

Région/sous-région	Disponibilités des informations		Nombre de pays avec 1 échelon de subordination	% de la superficie forestière avec 1 échelon de subordination
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale		
Afrique de l'Est et australe	20	100,0	2	n.s.
Afrique du Nord	6	98,8	4	98,5
Afrique de l'Ouest et centrale	23	96,8	6	10,6
Total Afrique	49	98,3	12	16,4
Asie de l'Est	4	97,4	3	95,2
Asie du Sud et du Sud-Est	13	87,7	3	58,0
Asie de l'Ouest et centrale	18	71,5	3	20,8
Total Asie	35	90,5	9	72,4
Total Europe	36	99,3	20	91,7
Caraïbes	14	83,6	5	8,9
Amérique centrale	6	93,1	4	81,3
Amérique du Nord	3	100,0	1	9,7
Total Amérique du Nord et centrale	23	99,6	10	11,6
Total Océanie	12	99,6	1	4,2
Total Amérique du Sud	13	100,0	5	65,0
Monde	168	98,1	57	52,0

TABLEAU 8.3
Niveaux de ressources humaines par unité de superficie forestière en 2008 et changement annuel entre 2000 et 2008

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Effectifs en 2008		% de l'effectif total ayant un diplôme universitaire (2008)	Taux de changement annuel 2000-2008 (%)
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	Total	par 100 000 ha		
Afrique de l'Est et australe	18	96,2	22 819	9	3,8	-2,6
Afrique du Nord	6	98,8	24 587	32	13,4	-0,1
Afrique de l'Ouest et centrale	20	41,7	25 782	18	33,4	2,3
Total Afrique	44	70,0	73 188	15	17,0	n.s.
Asie de l'Est	4	97,4	746 300	317	35,7	-1,6
Asie du Sud et du Sud-Est	14	89,6	306 600	114	20,1	-0,3
Asie de l'Ouest et centrale	13	48,1	33 498	163	33,8	-0,7
Total Asie	31	89,8	1 086 398	207	21,8	-1,3
Total Europe	29	16,0	81 120	51	18,7	-1,0
Caraïbes	11	53,6	4 146	115	12,5	2,1
Amérique centrale	6	53,6	1 167	6	61,4	n.s.
Amérique du Nord	2	54,2	32 577	9	55,1	-
Total Amérique du Nord et centrale	19	55,4	37 890	10	50,6	1,9
Total Océanie	11	21,6	2 732	6	49,1	2,8
Total Amérique du Sud	12	93,1	5 215	1	47,4	2,2
Monde	146	59,7	1 286 543	53	23,2	-1,2

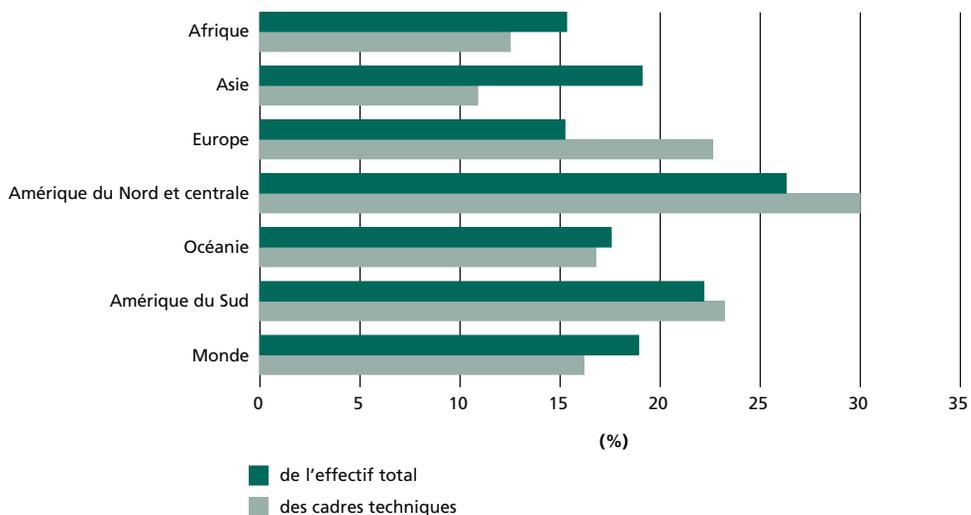
effectifs supérieurs par unité de surface forestière. Lorsque les effectifs par unité de surface sont rapportés au total de la superficie forestière, il semble exister une corrélation positive entre les deux variables, ce qui signifie que les pays ayant plus de forêts ont moins d'effectifs par unité de surface, comme on pourrait s'y attendre. Le pays ayant l'effectif le plus élevé par 100 000 hectares est l'Égypte (9 700 agents ou près d'un agent pour 10 hectares de forêt) alors que le Venezuela compte l'effectif le plus bas par 100 000 hectares (0,17 soit presque un membre du personnel pour un demi-million d'hectares).

Un nombre inférieur de pays ont répondu à la question concernant le nombre d'employés titulaires d'un diplôme universitaire au sein des institutions forestières publiques. Seuls 119 pays (soit 51 pour cent du total), représentant 35 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont répondu à cette question pour 2008. De plus, il manque des informations pour plusieurs des grands pays. Un total d'environ 104 000 cadres techniques est employé dans les pays ayant communiqué des informations. En moyenne, dans les institutions forestières publiques, environ un membre du personnel sur cinq (23 pour cent) est titulaire d'un diplôme universitaire. Ce pourcentage varie de 17 pour cent en Afrique à plus de 50 pour cent en Amérique du Nord et centrale.

Le pourcentage de personnel de sexe féminin en 2008 a été communiqué par 124 pays (soit 53 pour cent du total, pesant pour 40 pour cent de la superficie forestière mondiale). Globalement, les pays ont signalé qu'environ un membre du personnel sur 5 (22 pour cent) était de sexe féminin. Ce pourcentage va de moins de 18 pour cent en Afrique et en Europe à plus de 30 pour cent en Amérique du Nord et centrale (voir la figure 8.5).

Le pourcentage des cadres techniques de sexe féminin en 2008 a été communiqué par 109 pays (soit 47 pour cent du total, représentant 33 pour cent de la superficie forestière mondiale). En 2008, 19 pour cent des cadres techniques étaient des femmes. Cette proportion est la plus élevée dans les pays d'Amérique du Nord et centrale ayant communiqué des informations et la plus faible en Asie.

FIGURE 8.5
Pourcentage de personnel féminin dans les institutions forestières publiques par région, 2008



Tendances

Entre 2000 et 2008, le personnel des institutions forestières publiques à travers le monde a diminué de 9,1 pour cent, soit 1,2 pour cent par an. Ces diminutions sont presque entièrement concentrées en Asie et en Europe. En revanche, en Amérique du Nord et centrale, en Amérique du Sud et en Océanie, on observe une augmentation, alors que les effectifs en Afrique sont restés plus ou moins stationnaires. Les diminutions signalées peuvent traduire une réduction des effectifs mais pourraient aussi s'expliquer par une redéfinition de la juridiction, une distribution des actifs à d'autres organisations (comme c'est le cas en Afrique du Sud et au Mozambique), la privatisation des fonctions jusqu'alors assumées par des institutions forestières publiques ou encore des changements structurels (p. ex. en Géorgie). Le nombre de cadres techniques a augmenté à raison d'un taux annuel de 0,4 pour cent entre 2000 et 2008, ce qui suggère une professionnalisation croissante des organisations forestières publiques.

Entre 2000 et 2008, le pourcentage de femmes au sein des effectifs a légèrement diminué, passant de 23,5 à 22,1 pour cent. Certes, cette diminution mondiale est essentiellement le fruit des réductions constatées en Afrique de l'Est et australe et en Asie de l'Est, car toutes les autres régions ont enregistré une hausse ou une stagnation de leur personnel féminin. Seuls 66 pays (représentant 21 pour cent de la superficie forestière mondiale) ont communiqué des chiffres permettant de comparer le pourcentage de cadres techniques de sexe féminin entre 2000 et 2008. Globalement, la proportion de femmes parmi les cadres techniques est restée plus ou moins inchangée.

Conclusions

Le rôle des forêts dans l'atténuation des effets des changements climatiques est de plus en plus reconnu, et il en va de même pour la nécessité d'améliorer la coordination interministérielle, en particulier au sein des Ministères de l'environnement et des Ministères de l'agriculture et/ou des forêts. Ce point est particulièrement pertinent lorsque l'élaboration des politiques forestières et des politiques relatives aux changements climatiques relève de Ministères distincts.

Il convient de noter que seuls 63 pour cent des pays ont communiqué des chiffres sur le total des ressources humaines qui travaillent dans les institutions forestières publiques. Beaucoup de grands pays (p. ex. l'Australie, le Canada, la Fédération de Russie et la République démocratique du Congo) n'ont pas donné d'information sur cette variable, sans doute parce que leur structure

institutionnelle décentralisée fait qu'il est très difficile de compiler des données à cet échelon. Étant donné que c'est la première fois que les pays ont communiqué ce genre d'informations, on ne saurait s'attendre à une parfaite comparabilité des données.

Les effectifs actuels dans les institutions forestières publiques sont-ils appropriés pour promouvoir une gestion durable des forêts? Malheureusement, il est difficile de répondre à cette question car de nombreux facteurs contribuent à la capacité institutionnelle globale, notamment les ressources financières, les connaissances, la technologie, les infrastructures et l'équipement, les partenariats et le contexte institutionnel dans son ensemble (p. ex. les politiques générales, le cadre juridique et les autres institutions). En outre, l'adéquation des effectifs dépend aussi de ce que la société attend des forêts, une considération qui, elle-même, dépend de facteurs démographiques, géographiques, environnementaux et climatiques, mais aussi du niveau de développement économique et des priorités nationales.

ÉDUCATION ET RECHERCHE

Introduction

Les données relatives à l'éducation et à la recherche fournissent une indication utile des capacités managériales, techniques et administratives d'un pays en matière de gestion durable des forêts et de son aptitude à adapter son secteur forestier aux défis complexes que posent, par exemple, les changements climatiques.

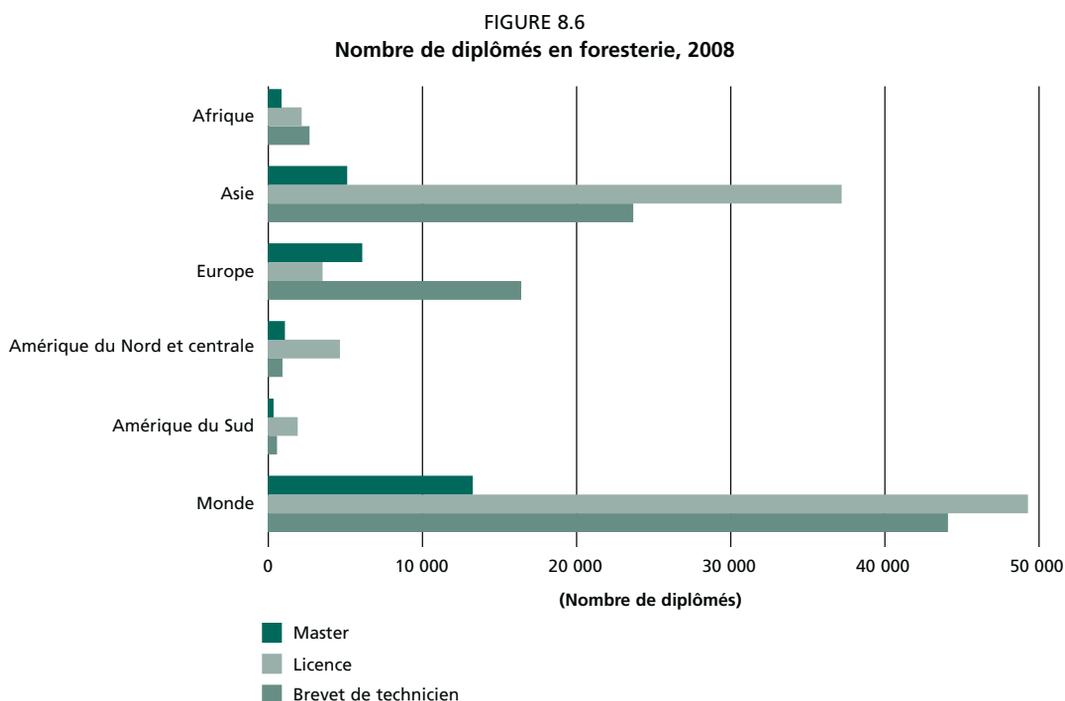
Le nombre d'étudiants ayant obtenu un master est l'un des indicateurs de la capacité future d'un pays à développer et mettre en œuvre des politiques et stratégies pour une gestion durable des forêts; le nombre de licences peut fournir un indicateur de l'aptitude à gérer des programmes et mettre en œuvre des politiques; et les brevets et diplômes techniques démontrent l'aptitude à mettre en œuvre des plans d'exploitation. Le nombre total d'étudiants universitaires qui décrochent une licence ou un master peut aussi indiquer l'importance que la société accorde aux forêts et à leur gestion. Le nombre de cadres techniques qui travaillent dans la recherche forestière financée par les deniers publics est un indicateur de l'intérêt national envers les questions que soulève le secteur forestier et de la capacité à les résoudre; quant au pourcentage d'étudiantes, il révèle une évolution future possible de la parité des sexes dans la foresterie.

Situation

En 2008, 125 pays, représentant plus de 70 pour cent du total du couvert forestier, ont signalé qu'en tout 106 800 étudiants avaient achevé un cycle d'études en sciences forestières. Sur ce total, 62 600 étaient étudiants universitaires (13 200 ayant décroché un master et 49 400 une licence) et 44 200 avaient obtenu un brevet de technicien forestier (voir la figure 8.6).

Globalement, le rapport entre master et licence était de l'ordre de un à quatre, mais le schéma variait considérablement au sein d'une même région et entre régions. Ainsi, le faible nombre de titulaires de licences en Europe tient en partie au fait que, dans de nombreux pays, le système d'enseignement offre un diplôme combiné de licence et de master en foresterie, mais il s'explique aussi par le manque de données communiquées par plusieurs grands pays, notamment la Fédération de Russie. Le faible nombre de brevets de technicien par rapport au nombre de licences est étonnant. Il met en relief la difficulté inhérente à la compilation des données au niveau mondial concernant les étudiants qui préparent un brevet de technicien en foresterie. Les techniciens reçoivent souvent un enseignement technique très large qui englobe la sylviculture, l'agriculture et l'environnement et la composante foresterie n'est pas nécessairement mentionnée dans l'intitulé du cycle d'études. Les données ayant trait aux diplômes de master et de licence semblent plus cohérentes car elles sont essentiellement recueillies auprès des universités et des facultés de foresterie.

On peut supposer qu'une société qui éduque davantage d'étudiants en sciences forestières serait mieux préparée à faire face aux défis futurs touchant à la conservation et la gestion des forêts. L'empressement du secteur forestier à réagir à ce type de défi peut donc être évalué en rapportant le nombre d'étudiants en sciences forestières éduqués à l'université au total de la population ou de la superficie forestière. En 2008, à l'échelle mondiale, un étudiant universitaire



Note: L'Océanie n'est pas incluse car l'Australie et la Nouvelle-Zélande n'ont pas communiqué de données.

obtenait un diplôme pour 86 300 habitants, ou un pour 44 200 hectares de forêt. La figure 8.7 illustre, par région, le nombre de diplômés universitaires par 10 millions de personnes et par 10 millions d'hectares de forêt. Le nombre de diplômés par 10 millions d'hectares de forêt en Asie est très élevé comparé aux autres régions, en raison du grand nombre d'étudiants universitaires qui décrochent leur diplôme en Chine.

Les étudiantes constituent environ 31 pour cent du nombre total d'étudiants en master, 36 pour cent du nombre d'étudiants en licence et 16 pour cent des techniciens. Toutefois, certains pays riches en forêts n'ont pas fourni de données ventilées en fonction du sexe. L'Asie, l'Amérique du Nord et centrale et l'Océanie enregistraient la proportion la plus élevée d'étudiantes en 2008, alors que l'Europe et l'Afrique affichaient le taux le plus bas (voir la figure 8.8).

En tout, 124 pays, représentant 53 pour cent de la superficie forestière totale, ont signalé qu'environ 21 000 cadres techniques travaillaient dans un centre de recherche financé par les deniers publics en 2008. Il manque des informations de beaucoup de pays ayant de grandes superficies forestières, notamment l'Australie, le Canada et la Fédération de Russie. Environ 25 pour cent du total des effectifs travaillant dans la recherche forestière sont titulaires d'un doctorat (Ph.D.). Lorsqu'on rapporte ce pourcentage au total de la superficie forestière des pays ayant fourni des informations, cela équivaut à un doctorat pour 417 000 hectares de forêt. L'Europe a de loin le plus grand nombre de chercheurs titulaires d'un doctorat par unité de surface forestière (voir la figure 8.9).

Tendances

Entre 2000 et 2008, la tendance concernant le nombre d'étudiants obtenant un diplôme en sciences forestières est généralement positive. Les pays ayant communiqué des informations sur les diplômes de licence et de master représentent environ 50 pour cent de la superficie forestière mondiale et montrent que le nombre d'étudiants en master a augmenté d'environ 8 pour cent par an et celui des étudiants en licence d'environ 13 pour cent par an sur la période. Cette hausse varie entre les régions et sous-régions. L'Asie enregistre le taux de changement le plus

FIGURE 8.7
Nombre de diplômés universitaires par rapport à la population et à la superficie forestière, 2008

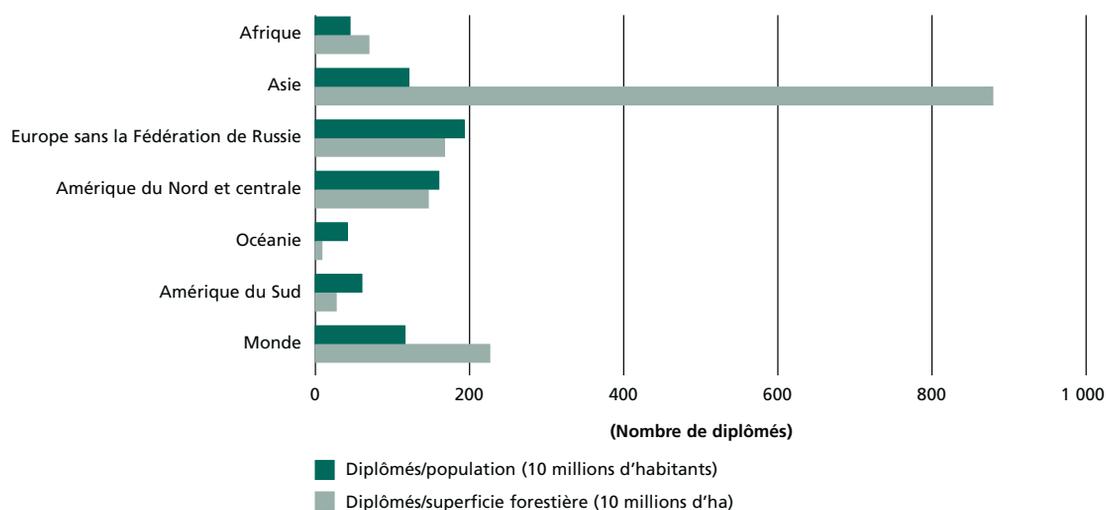
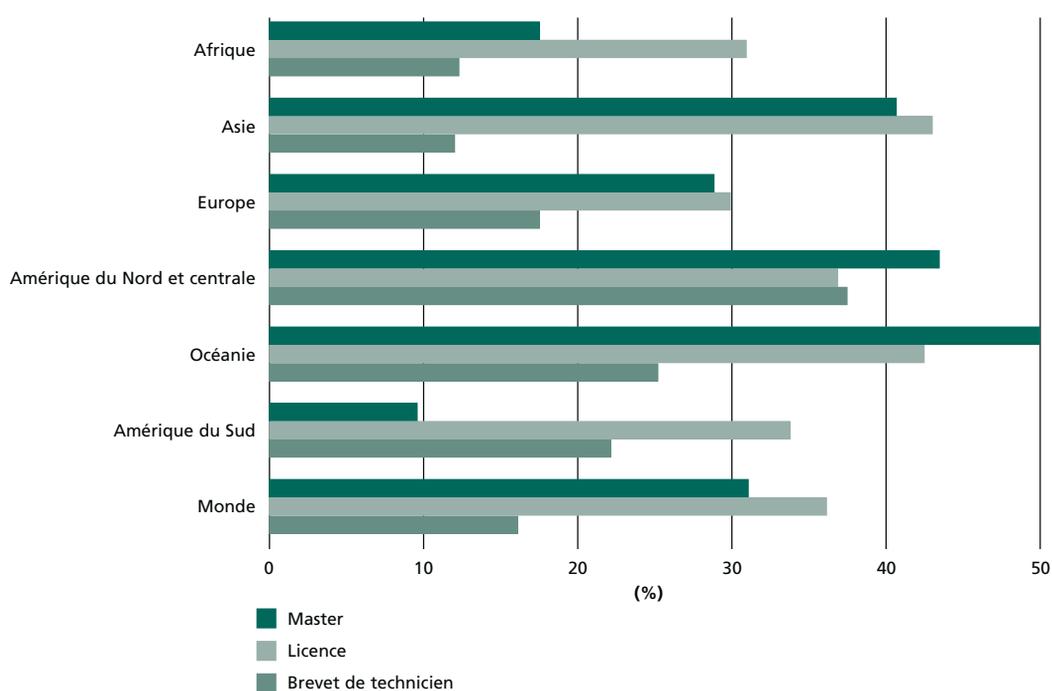
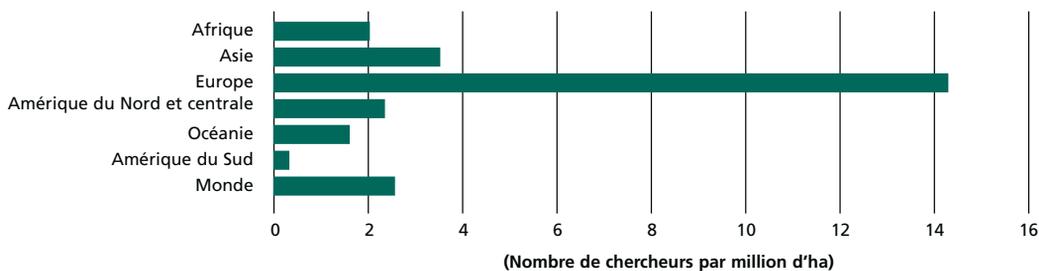


FIGURE 8.8
Pourcentage de femmes diplômées en foresterie, 2008



prononcé avec une hausse annuelle de 17 pour cent des étudiants en master et de 16 pour cent des étudiants en licence; l'Afrique et l'Amérique ont enregistré des hausses comprises entre 4 et 8 pour cent par an du nombre d'étudiants en master et en licence obtenant un diplôme de sciences forestières. L'Europe a affiché une hausse annuelle de 1 pour cent seulement des étudiants en master et de 4 pour cent des étudiants en licence.

FIGURE 8.9
Nombre de chercheurs titulaires d'un doctorat dans les institutions publiques de recherche forestière par million d'hectares de forêt, 2008



Note: Plusieurs grands pays, y compris l'Australie, le Canada et la Fédération de Russie, n'ont pas communiqué de données sur cette variable.

Un nombre inférieur de pays, qui ne représentaient que 33 pour cent de la superficie forestière totale, ont communiqué des données sur les techniciens et la tendance est moins positive à ce niveau d'études. L'Afrique et l'Amérique du Sud font ressortir une tendance négative (respectivement -0,5 et -6,0 pour cent par an), alors que les États-Unis d'Amérique affichent la plus forte hausse, avec 16 pour cent par an.

L'évolution du nombre d'étudiants universitaires (inscrits en master et/ou licence) peut se traduire par un changement du pouvoir d'influence susceptible d'être exercé sur la société concernant les questions actuelles et futures ayant trait aux forêts. Entre 2000 et 2008, le nombre total de forestiers ayant décroché un diplôme universitaire a progressivement augmenté de 2 à 8 pour cent par an dans la plupart des régions, et globalement de 11,7 pour cent par an en moyenne. Cette tendance est fortement influencée par la Chine où le nombre d'étudiants universitaires en sciences forestières a sensiblement augmenté entre 2000 et 2008.

Les données émanant des quelques pays (68) qui ont communiqué des informations sur la proportion d'étudiantes confirment l'augmentation progressive du pourcentage de femmes dans les cycles d'études universitaires en sciences forestières entre 2000 et 2008. Au niveau mondial, ce changement est de l'ordre de 2,1 pour cent par an, ce qui porte la proportion d'étudiantes en foresterie au niveau universitaire de 30 pour cent en 2000 à 34 pour cent environ en 2008.

Dans les pays qui ont communiqué une série chronologique, le nombre total de titulaires d'un master et d'un doctorat au sein du personnel des instituts de recherches forestières financés par les deniers publics a augmenté d'environ 2 pour cent par an entre 2000 et 2008, alors que le nombre de chercheurs titulaires d'une licence a augmenté de 1 pour cent par an.

Conclusions

Il est indispensable de disposer de capacités nationales d'éducation et de recherches forestières suffisantes pour fournir les informations et les connaissances requises pour gérer, conserver et accroître les ressources forestières. Les tendances générales du nombre d'étudiants ne suggèrent pas un effondrement imminent de la profession. Toutefois, dans nombre de pays, l'ampleur et la diversité des demandes exercées sur les forêts et les menaces et opportunités associées ont sensiblement augmenté ces dernières décennies. Pour relever ces nouveaux défis, les systèmes d'éducation et de recherches ont besoin de fournir les compétences et les connaissances adéquates. Or, il est impossible d'évaluer si les capacités existantes sont appropriées sur la base des données communiquées; une telle évaluation doit être réalisée au niveau national.



Chapitre 9

Progrès vers la gestion durable des forêts

INTRODUCTION

Les chapitres 2 à 8 du présent rapport portent sur les résultats de chacun des sept éléments thématiques de la gestion durable des forêts. Comme indiqué dans ces chapitres et illustré à la figure 9.1, les forêts sont gérées pour une grande variété d'utilisations et de valeurs. Mais dans quelle mesure sont-elles bien gérées? Que nous disent les informations fournies par FRA 2010 sur les progrès globaux vers la gestion durable des forêts depuis 1990 à l'échelle mondiale, régionale et sous-régionale?

L'analyse comprise dans ce chapitre se penche d'abord sur la situation de la gestion forestière puis, d'une manière plus générale, sur les progrès accomplis vers une gestion durable des forêts en illustrant les résultats cumulés de FRA 2010, qui couvrent chacun des sept éléments thématiques de la gestion durable des forêts.

L'objectif de cette analyse est de faire plus de lumière sur certaines des complexités liées à la gestion durable des forêts et d'encourager de nouvelles analyses et de nouveaux débats afin de promouvoir la prise de décisions et l'action visant à stimuler davantage de progrès.

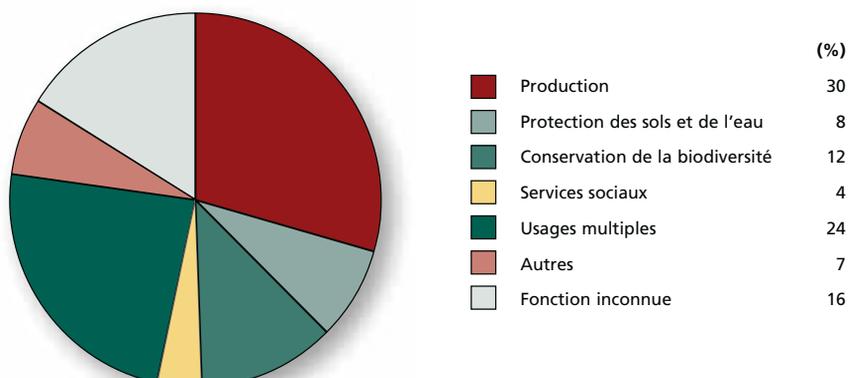
SITUATION DE LA GESTION FORESTIÈRE

Outre la communication de la superficie des forêts affectée à des fonctions spécifiques, les pays ont été priés de donner des informations sur quatre variables supplémentaires pour illustrer la situation de la gestion forestière:

- la superficie forestière dans les aires protégées;
- la superficie du domaine forestier permanent;
- la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement;
- la superficie forestière faisant l'objet d'une gestion durable.

L'analyse des données de la première variable figure au chapitre 3 sur la diversité biologique. Les trois autres variables sont abordées ici. Le lecteur trouvera des données nationales dans le tableau 6 de l'annexe 3.

FIGURE 9.1
Fonctions désignées des forêts du monde, 2010



Superficie du domaine forestier permanent

La superficie du domaine forestier permanent indique la superficie forestière désignée comme devant être conservée sous forme de forêt. À ce titre, les tendances de cette variable au fil du temps constituent un meilleur indicateur des progrès vers une gestion durable des forêts que l'évolution de la superficie forestière totale dans des pays où certaines superficies forestières ont été mises de côté à des fins de conversion future à d'autres usages (p. ex. agriculture, infrastructures ou expansion urbaine) au terme d'un processus de prise de décisions techniquement fiable et transparent.

C'est aux fins de FRA 2010 qu'il a été demandé pour la première fois aux pays d'indiquer la superficie du domaine forestier permanent et certains d'entre eux ont manifestement éprouvé des difficultés pour identifier la désignation équivalente dans leur système de classification nationale. Néanmoins, en tout, 122 pays, représentant 84 pour cent de la superficie forestière totale, ont communiqué des informations sur cette variable. Au niveau mondial, il est estimé que 52 pour cent de la superficie forestière totale est désignée comme appartenant au domaine forestier permanent ou son équivalent en 2010 (voir le tableau 9.1).

Plusieurs pays n'ont pas pu communiquer une série chronologique complète (pour 1990, 2000, 2005 et 2010). Toutefois, les informations de 107 pays et zones (représentant 77 pour cent des forêts du monde) suggèrent que le domaine forestier permanent a augmenté de presque 15 millions d'hectares par an dans les années 90 et de près de 10 millions d'hectares par an depuis 2000 (tableau 9.2).

Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement

La superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement fournit une autre indication des progrès accomplis vers la gestion durable des forêts, bien qu'il soit bon de souligner que les superficies qui ne sont pas dotées d'un plan – y compris les zones inaccessibles – peuvent aussi être conservées et gérées durablement, alors que la simple existence d'un plan ne garantit pas

TABLEAU 9.1
Superficie du domaine forestier permanent par région et sous-région, 2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie du domaine forestier permanent	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière totale
Afrique de l'Est et australe	17	78,1	86 000	41,2
Afrique du Nord	6	98,8	67 147	86,2
Afrique de l'Ouest et centrale	18	51,8	87 402	51,4
Total Afrique	41	67,7	240 548	52,7
Asie de l'Est	3	95,3	230 908	95,1
Asie du Sud et du Sud-Est	8	73,9	167 533	77,0
Asie de l'Ouest et centrale	13	49,3	18 291	85,2
Total Asie	24	81,3	416 732	86,5
Europe sans la Fédération de Russie	29	69,7	120 459	88,2
Total Europe	30	94,1	301 155	31,8
Caraïbes	6	51,2	3 182	89,7
Amérique centrale	1	16,7	164	5,0
Amérique du Nord	4	90,5	418 604	68,2
Total Amérique du Nord et centrale	11	88,0	421 950	68,0
Total Océanie	7	99,0	36 854	19,4
Total Amérique du Sud	9	82,2	349 534	49,2
Monde	122	84,4	1 766 774	51,9

TABLEAU 9.2

Tendances de la superficie du domaine forestier permanent par région et sous-région, 1990-2010

Région/ sous-région	Disponibilité des informations		Superficie du domaine forestier permanent (1 000 ha)				Changement annuel (1 000 ha)		Taux de changement annuel (%)	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2005	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Afrique de l'Est et australe	15	74,0	87 512	85 990	85 239	84 537	-152	-145	-0,18	-0,17
Afrique du Nord	6	98,8	66 851	66 940	67 056	67 147	9	21	0,01	0,03
Afrique de l'Ouest et centrale	17	48,6	86 688	86 320	76 829	78 867	-37	-745	-0,04	-0,90
Total Afrique	38	64,6	241 050	239 249	229 123	230 550	-180	-870	-0,07	-0,37
Asie de l'Est	2	85,5	169 677	188 718	204 352	217 759	1 904	2 904	1,07	1,44
Asie du Sud et du Sud-Est	8	73,9	180 756	171 634	169 992	167 533	-912	-410	-0,52	-0,24
Asie de l'Ouest et centrale	11	42,7	11 957	15 242	16 318	18 271	328	303	2,46	1,83
Total Asie	21	76,6	362 390	375 594	390 662	403 563	1 320	2 797	0,36	0,72
Europe sans la Fédération de Russie	27	66,8	105 451	113 334	115 534	118 484	788	515	0,72	0,45
Total Europe	28	93,5	249 647	299 483	301 975	299 180	4 984	-30	1,84	-0,01
Caraïbes	4	50,4	2 356	2 731	2 993	3 165	38	43	1,49	1,48
Amérique centrale	1	16,7	0	164	164	164	16	0	-	0
Amérique du Nord	4	90,5	407 048	413 242	415 923	418 604	619	536	0,15	0,13
Total Amérique du Nord et centrale	9	88,0	409 403	416 138	419 080	421 933	673	580	0,16	0,14
Total Océanie	6	21,0	4 795	4 950	5 072	5 073	16	12	0,32	0,25
Total Amérique du Sud	5	71,8	133 821	215 435	258 923	288 415	8 161	7 298	4,88	2,96
Monde	107	77,1	1 401 106	1 550 849	1 604 835	1 648 715	14 974	9 787	1,02	0,61

pour autant que le plan soit robuste, qu'il soit effectivement mis en œuvre ou qu'il ait l'effet escompté.

Au total, 121 pays, représentant 79 pour cent de la superficie forestière mondiale, ont communiqué des informations sur cette variable. Ces rapports indiquent qu'au moins 1,6 milliard d'hectares de forêts sont couverts par un plan d'aménagement d'une durée de dix ans ou plus (tableau 9.3). Le chiffre réel est sans aucun doute plus élevé car beaucoup de pays n'ont pas communiqué d'information sur cette variable.

Les informations concernant les tendances sur la période étudiée sont plus limitées car seuls 94 pays et zones ont fourni une série chronologique complète de données, couvrant 64 pour cent des forêts du monde. Toutefois, on observe une nette tendance à l'accroissement de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement dans toutes les régions et sous-régions au cours des 20 dernières années (voir tableau 9.4 et figure 9.2). Il convient notamment de souligner l'accroissement rapide de cette superficie au cours des dix dernières années, tout particulièrement en Asie de l'Est, en Afrique subsaharienne et en Amérique du Sud.

Superficie forestière faisant l'objet d'une gestion durable des forêts

C'est aux fins de FRA 2010 qu'il a été demandé pour la première fois aux pays de fournir une estimation de la superficie forestière jugée faire l'objet d'une gestion durable des forêts dans le cadre du processus FRA. Puisqu'il n'existe pas de définition ou de méthodologie d'évaluation convenue, on a considéré qu'il s'agissait d'un exercice pilote et les pays ont été priés de fournir la définition, les critères et la méthode utilisés pour évaluer la superficie faisant l'objet d'une gestion durable des forêts. L'objet de ce pilote était d'obtenir des informations sur la façon dont les pays pouvaient définir et évaluer cet indicateur en guise de contribution aux discussions futures à ce sujet aux niveaux sous-régional, régional et mondial, en prévision du besoin des pays de communiquer des informations à ce sujet dans le cadre de l'évaluation des progrès

TABLEAU 9.3

Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement par région et sous-région, 2010

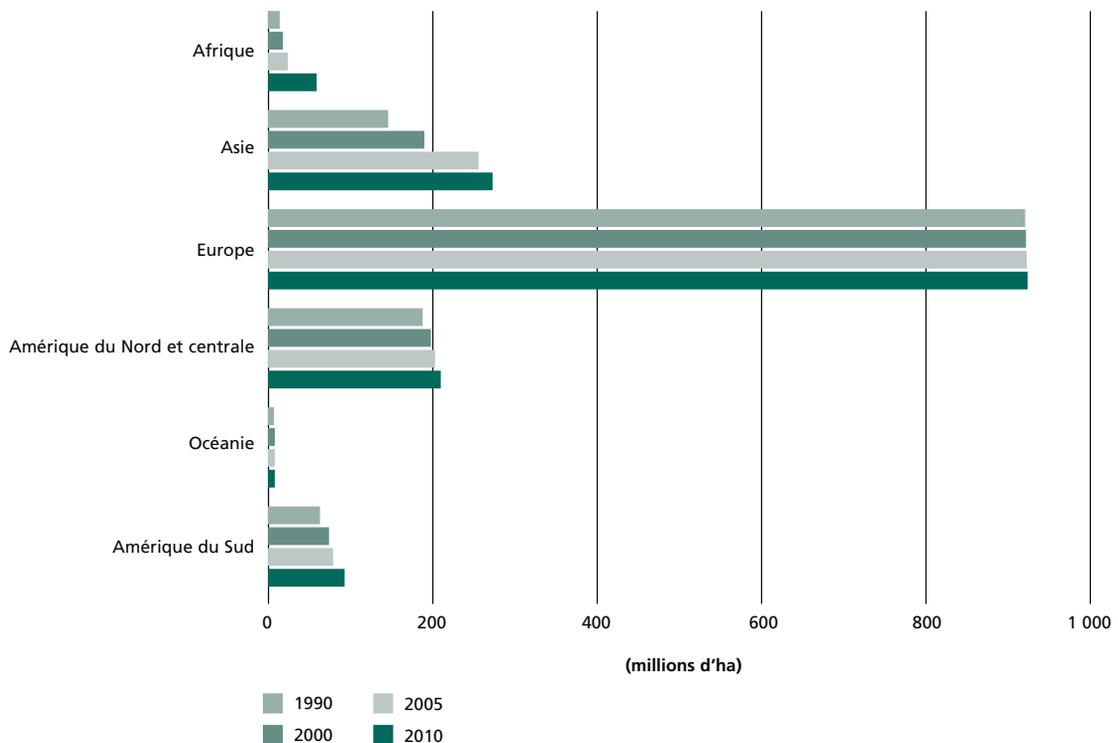
Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1 000 ha	% de la superficie forestière totale
Afrique de l'Est et australe	15	86,3	45 607	19,8
Afrique du Nord	6	98,8	17 693	22,7
Afrique de l'Ouest et centrale	19	96,2	42 410	13,4
Total Afrique	40	92,6	105 710	16,9
Asie de l'Est	4	97,8	156 920	63,0
Asie du Sud et du Sud-Est	8	52,9	102 131	65,6
Asie de l'Ouest et centrale	11	47,2	16 017	78,0
Total Asie	23	71,7	275 068	64,7
Europe sans la Fédération de Russie	33	91,7	127 621	71,0
Total Europe	34	98,4	936 711	94,7
Caraïbes	5	46,6	2 531	78,4
Amérique centrale	4	60,7	1 247	10,5
Amérique du Nord	2	44,8	206 084	67,8
Total Amérique du Nord et centrale	11	45,2	209 862	65,8
Total Océanie	7	84,0	38 728	24,1
Total Amérique du Sud	6	79,2	110 119	16,1
Monde	121	79,4	1 676 199	52,3

TABLEAU 9.4

Tendances de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement par région et sous-région, 1990-2010

Région/sous-région	Disponibilité des informations		Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement (1 000 ha)				Changement annuel (1 000 ha)		Taux de changement annuel (%)	
	Nombre de pays	% de la superficie forestière totale	1990	2000	2005	2010	1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010
Afrique de l'Est et australe	11	62,5	10 982	10 845	11 126	31 157	-14	2 031	-0,13	11,13
Afrique du Nord	5	10,1	1 014	1 582	2 095	2 838	57	126	4,55	6,01
Afrique de l'Ouest et centrale	15	39,5	1 238	4 750	9 571	24 167	351	1 942	14,39	17,67
Total Afrique	31	45,2	13 234	17 178	22 793	58 163	394	4 098	2,64	12,97
Asie de l'Est	4	97,8	62 687	82 200	141 800	156 920	1 951	7 472	2,75	6,68
Asie du Sud et du Sud-Est	6	49,8	68 574	92 134	98 239	99 010	2 356	688	3,00	0,72
Asie de l'Ouest et centrale	9	39,8	13 631	14 398	15 123	15 709	77	131	0,55	0,88
Total Asie	19	69,7	144 891	188 731	255 162	271 639	4 384	8 291	2,68	3,71
Europe sans la Fédération de Russie	29	75,3	111 368	112 156	113 415	114 054	79	190	0,07	0,17
Total Europe	30	95,2	920 318	921 425	922 205	923 144	111	172	0,01	0,02
Caraïbes	2	44,7	1 974	861	1 337	2 487	-111	163	-7,96	11,19
Amérique centrale	2	18,1	87	110	86	71	2	-4	2,39	-4,31
Amérique du Nord	2	44,8	184 679	195 731	200 907	206 084	1 105	1 035	0,58	0,52
Total Amérique du Nord et centrale	6	44,0	186 740	196 702	202 330	208 642	996	1 194	0,52	0,59
Total Océanie	6	6,0	6 169	6 699	6 980	6 947	53	25	0,83	0,36
Total Amérique du Sud	2	68,0	62 344	72 605	78 229	91 970	1 026	1 937	1,54	2,39
Monde	94	64,1	1 333 696	1 403 340	1 487 698	1 560 504	6 964	15 716	0,51	1,07

FIGURE 9.2
Tendances de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement par région, 1990-2010



accomplis vers les Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts en 2015. Lorsque les pays n'avaient pas de critères d'évaluation bien établis, il leur était proposé d'utiliser ou d'adapter ceux retenus par l'OIBT dans son évaluation de la Situation de l'aménagement des forêts tropicales (OIBT, 2006), à savoir:

- «Des superficies forestières qui remplissent l'une quelconque des conditions suivantes:
- ont été indépendamment certifiées ou pour lesquelles des progrès vers la certification sont en bonne voie;
- font l'objet de plans d'aménagement forestier à long terme (dix ans ou plus) pleinement développés, accompagnés d'informations solides selon lesquelles ces plans sont actuellement mis en œuvre de manière efficace;
- sont considérées comme des unités forestières modèles dans leur pays pour lesquelles il existe des informations sur la qualité de l'aménagement;
- sont des unités de gestion forestière communautaires dotées d'un régime de propriété sûr pour lesquelles la gestion a la réputation d'être de la plus haute qualité;
- sont des aires protégées avec des frontières délimitées et un plan d'aménagement qui sont généralement considérées dans le pays et par d'autres observateurs comme étant bien gérées et qui ne sont pas significativement menacées par des agents destructifs.»

Bien que cela n'ait pas été facile, 104 pays et zones, représentant ensemble 62 pour cent des forêts du monde, ont fourni des estimations concernant les superficies faisant l'objet d'une gestion durable des forêts pour 2010, et 110 pays couvrant 81 pour cent de la superficie forestière mondiale ont fourni une estimation pour au moins une année de référence. Malheureusement, ils n'ont pas tous fourni d'informations sur la définition, les critères d'évaluation et les méthodes utilisés.

En raison des différentes définitions employées, il n'est pas possible de comparer les résultats par pays ni de générer des totaux régionaux ou mondiaux et il n'a été fait aucune tentative dans ce sens. La figure 9.3 illustre une fourchette de pourcentages de la superficie forestière qui est considérée faire l'objet d'une gestion durable des forêts par région. Les 82 pays ayant communiqué des séries chronologiques complètes ont clairement indiqué une tendance positive du total de la superficie forestière jugée faire l'objet d'une gestion durable des forêts.

Une publication séparée (FAO, 2010c) fournit une analyse plus détaillée des définitions, des critères d'évaluation et des méthodes appliqués par les pays.

PROGRÈS VERS LA GESTION DURABLE DES FORÊTS

Pour obtenir une vue globale des progrès accomplis vers la gestion durable des forêts, un sous-ensemble d'indicateurs a été retenu pour chacun des sept éléments thématiques de la gestion durable des forêts et des données sur les tendances ont été compilées et comparées aux niveaux mondial, régional et sous-régional pour l'ensemble des sept thématiques. Les résultats figurent dans les tableaux 9.5 à 9.12.

Méthodologie

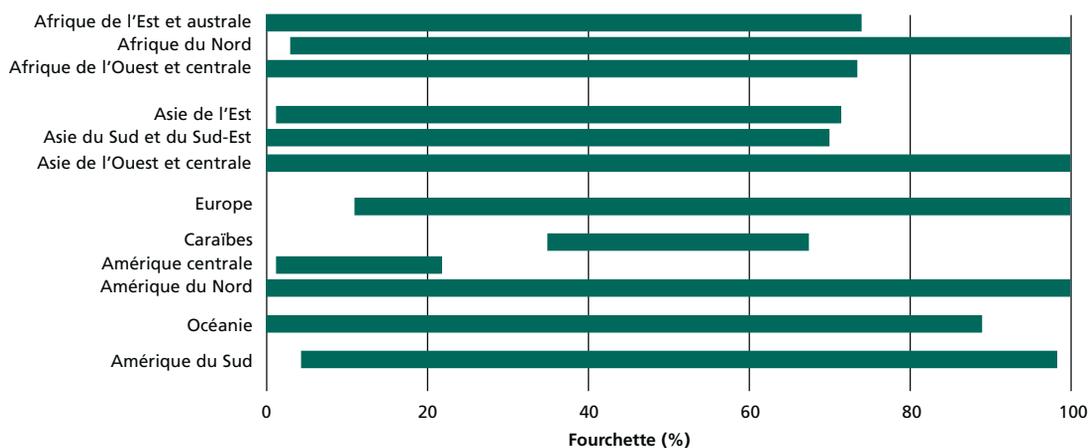
Choix des variables

En règle générale, trois variables ont été sélectionnées dans les tableaux d'information de FRA 2010 pour chacun des sept éléments thématiques, sur la base de leur pertinence vis-à-vis du thème et de la disponibilité des informations les concernant. Aucune pondération relative des variables n'a été appliquée. Il y a toutefois deux exceptions à cette règle: il n'y avait qu'une variable disponible pour les fonctions de protection des ressources forestières et deux variables seulement ont été choisies pour la santé et la vitalité des forêts en raison du peu d'informations disponibles et de l'incompatibilité des données.

Cela a donné un total de 18 variables (voir le tableau 9.5) choisies dans les 17 tableaux d'information. Certaines d'entre elles sont tirées des variables communiquées par les pays: ainsi, le matériel sur pied par hectare est dérivé du total du matériel sur pied et de la superficie forestière.

Un accroissement de la valeur d'une variable est généralement interprété comme une contribution positive à l'élément thématique (à l'exception de la superficie forestière touchée par les incendies et par les insectes) et, par conséquent, à la gestion durable des forêts. Le bien-fondé de cette hypothèse dépend des circonstances locales ou nationales. Ainsi, une

FIGURE 9.3
Variation de la proportion de superficie forestière faisant l'objet d'une gestion durable des forêts par sous-région, 2010



augmentation de la superficie forestière sera probablement perçue comme un développement positif dans la plupart des pays mais, lorsqu'elle découle d'un abandon des terres agricoles et d'un recul des populations rurales, elle ne sera peut-être pas considérée comme positive par les décideurs ou par la société.

Trois variables ont été choisies pour l'analyse de l'étendue des ressources forestières: la superficie forestière, le matériel sur pied par hectare et le stock total de carbone dans la biomasse forestière.

Dans FRA 2010, aucun indicateur d'espèces ou de niveau de population ne convenait pour permettre une comparaison mondiale des tendances au fil du temps; c'est la raison pour laquelle le thème de la diversité biologique comprend l'étendue de forêts primaires, la superficie affectée à la conservation de la diversité biologique et la superficie forestière située dans des aires protégées. Les forêts primaires sont généralement associées à des niveaux élevés de diversité biologique, notamment en zone tropicale, mais dans les écosystèmes tempérés et boréaux, elles ne renferment qu'un nombre limité d'espèces et peuvent ne pas constituer un bon indicateur de la diversité des espèces. Pourtant, la superficie des forêts primaires est un indicateur important de l'état de l'écosystème forestier dans son ensemble.

La santé et la vitalité de la forêt sont décrites par deux variables indiquant la superficie touchée par les incendies et celle touchée par les insectes ravageurs. Dans le cadre de ce thème, des valeurs stables ou décroissantes sont considérées comme une contribution positive à la gestion durable des forêts. Il est reconnu qu'un certain nombre d'écosystèmes forestiers sont tributaires du feu pour le maintien de leur vitalité et de leur capacité de régénération (dans les zones boréales en particulier). Toutefois, les incendies échappent souvent à tout contrôle et détruisent de vastes étendues de forêts, entraînant l'érosion des sols et la désertification – grave menace pour la gestion durable des ressources naturelles.

Trois variables représentent les fonctions de production des ressources forestières: la superficie forestière affectée à la production, la superficie de forêts plantées et les extractions totales de bois. Ce thème cherche à répondre au besoin de maintenir un approvisionnement abondant et utile de produits tirés de la forêt primaire, tout en assurant que la production et la récolte sont durables et qu'elles ne compromettent pas les possibilités de gestion des générations futures. C'est pourquoi une augmentation des extractions de bois pourrait ne pas toujours s'avérer favorable, car le niveau des extractions pourrait ne pas être durable à long terme. Les forêts plantées ne sont pas toutes établies et gérées à des fins de production mais la plupart d'entre elles représentent une source future potentielle de bois.

Le thème des fonctions de protection est décrit par une seule variable indiquant la superficie forestière totale affectée principalement à la protection des sols et des eaux.

Les fonctions socio-économiques des forêts couvrent un large éventail d'avantages procurés à l'humanité. Les variables choisies pour cette analyse sont les suivantes: étendue des forêts privées, emploi dans des activités forestières de production primaire de biens et services d'appui associés et valeur totale des extractions de bois. L'étendue des forêts privées est une variable quelque peu ambiguë. Dans certaines situations, un accroissement de cette variable pourrait être considéré comme favorable pour la gestion durable des forêts, puisqu'il pourrait indiquer le transfert de la responsabilité et du contrôle de la gestion à des particuliers ou des communautés. Dans d'autres cas, il peut signifier que les droits de propriété forestière cessent de revenir à l'Etat pour être concentrés entre les mains d'un nombre relativement limité de particuliers.

Le cadre juridique, décisionnel et institutionnel est représenté par la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement, le niveau de ressources humaines travaillant dans des institutions forestières publiques et le nombre annuel d'étudiants universitaires décrochant un diplôme d'études en foresterie.

Disponibilité des informations

De nombreux pays n'ont pas pu fournir des données complètes pour toutes les variables ou pour chaque année de référence. Toutefois, la présentation des données sous forme d'agrégats mondiaux et régionaux surmonte certaines des limitations inhérentes au manque de données

à l'échelle sous-régionale. La mesure dans laquelle les pays sont à même d'établir un rapport sur cet ensemble limité de variables donne aussi une idée de la disponibilité des informations concernant la gamme élargie d'utilisations et de valeurs que la société attend des forêts et de la capacité à les communiquer. Une synthèse comme celle-ci peut servir à mettre en exergue les lacunes dans les données et à identifier les domaines où il serait bon de faire des efforts dans la collecte d'information afin d'améliorer la prise de décisions.

Les normes suivantes ont été établies pour pallier l'absence de données aux niveaux régional et sous-régional. La disponibilité des informations a été définie comme la somme de la superficie forestière des pays ayant communiqué des données sur une variable désignée, exprimée comme un pourcentage de la superficie forestière totale de la région ou de la sous-région. Elle est considérée comme haute si les pays représentent collectivement 75 à 100 pour cent de la superficie forestière totale, moyenne si les pays en représentent 50 à 74 pour cent et faible si le pourcentage est de 25 à 49 pour cent. Si l'ensemble des pays ayant communiqué des données représente moins de 25 pour cent de la superficie forestière totale de la région ou sous-région, il n'est présenté aucun résultat en raison de l'insuffisance de données.

Analyse des données et présentation des résultats

Les données nationales dont on a tenu compte dans le calcul sont celles pour lesquelles les pays ont communiqué une série chronologique complète de la variable pour toutes les années de référence.

Le taux de changement annuel pour chaque variable est exprimé comme le taux de changement composé en pourcentage par an pour les périodes 1990-2000 et 2000-2010, avec quelques exceptions. Le taux pour chaque période est donc fondé sur deux estimations différentes, dont l'exactitude est inconnue. Un seuil arbitraire de +/-0,5 pour cent par an a été choisi pour toutes les variables afin de mettre en évidence les grands changements et de discerner les cas où la différence entre deux estimations indique un changement réel par rapport à ceux où la différence est peut-être statistiquement négligeable.

Des matrices simples, à trois couleurs, du type «feu de circulation» ont été préparées pour montrer les taux de changement des variables appartenant à chaque domaine thématique pour une région donnée. Elles indiquent les tendances au fil du temps des variables choisies et les progrès vers la gestion durable des forêts qu'elles reflètent. Pour chacune des 18 variables, les tendances peuvent donc être positives, négatives ou ne présenter aucun changement sensible (inférieur à 0,5 pour cent).

Les résultats de cette analyse sont présentés aux niveaux mondial, régional et sous-régional.

Résultats mondiaux

Le tableau 9.5 résume les tendances des variables choisies au niveau mondial.

Étendue des ressources forestières. La superficie forestière a diminué en moyenne de 8,3 millions d'hectares par an sur la période 1990-2000 (0,20 pour cent par an) et de 5,2 millions d'hectares par an au cours de la dernière décennie (0,13 pour cent par an). Les stocks de carbone forestier affichent une diminution annuelle de l'ordre de 0,5 gigatonne par an, alors que le matériel sur pied par hectare augmente légèrement. Toutefois, aucun des taux de changement ne dépasse le seuil de 0,5 pour cent par an.

Diversité biologique des forêts. La superficie de forêts primaires a accusé un recul de 4,7 millions d'hectares en moyenne par an dans les années 90 et de 4,2 millions d'hectares par an entre 2000 et 2010. Ces chiffres excluent la Fédération de Russie, où de grands écarts entre les valeurs sur la période étudiée étaient dus à l'introduction d'un nouveau système de classification. En revanche, la superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique s'est accrue d'environ 6,3 millions d'hectares par an durant la dernière décennie et on a enregistré une augmentation analogue de la superficie forestière située dans des aires protégées. Dans les deux cas, la hausse équivaut à près de 2 pour cent par an au cours des dix dernières années.

Santé et vitalité des forêts. La superficie forestière touchée par les incendies ou par les insectes ravageurs a accusé un repli depuis 1990. Toutefois, les informations sur ce thème

TABLEAU 9.5
Progrès vers la gestion durable des forêts au niveau mondial, 1990-2010

Éléments thématiques	Variables FRA 2010	Disponibilité des données	Taux de changement annuel (%)		Changement annuel		Unités
			1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010	
Etendue des ressources forestières	Superficie forestière	H	● -0,20	● -0,13	-8 323	-5 211	1 000 ha
	Matériel sur pied des forêts	H	● 0,13	● 0,14	n.s.	n.s.	m³/ha
	Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	● -0,18	● -0,17	-538	-502	millions de tonnes
Diversité biologique des forêts	Superficie de forêts primaires	M	● -0,40	● -0,37	-4 666	-4 188	1 000 ha
	Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	H	● 1,14	● 1,92	3 250	6 334	1 000 ha
	Superficie forestière dans des aires protégées	H	● 1,09	● 1,97	3 040	6 384	1 000 ha
Santé et vitalité des forêts	Superficie forestière touchée par les incendies	M	● -1,89	● -2,15	-345	-338	1 000 ha
	Superficie forestière touchée par les insectes	F	● -1,88	● -0,70	-699	-231	1 000 ha
Fonctions de production des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la production	H	● -0,18	● -0,25	-2 125	-2 911	1 000 ha
	Superficie de forêts plantées	H	● 1,90	● 2,09	3 688	4 925	1 000 ha
	Extractions totales de bois	H	● -0,50	● 1,08	-15 616	33 701	1 000 m³
Fonctions de protection des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	H	● 1,23	● 0,97	3 127	2 768	1 000 ha
Fonctions socio-économiques des forêts	Superficie des forêts privées	H	● 0,75	● 2,56	3 958	14 718	1 000 ha
	Valeur des extractions totales de bois	M	● -0,32	● 5,77	-241	4 713	millions \$EU
	Emploi dans la production primaire de biens	M	● -1,20	● -0,11	-126	-10	1 000 EPT
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	M	● 0,51	● 1,07	6 964	15 716	1 000 ha
	Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	F	● -1,94	● 0,07	-23 568	830	effectif total
	Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	F	● 15,67	● 8,83	4 384	4 081	nombre d'étudiants

Notes: Il n'a été fait aucune prévision à l'horizon 2010 pour les zones touchées par des incendies ou par des insectes, ni pour la quantité et la valeur des extractions de bois. Pour ces variables, des estimations ont été fournies pour 1990 (la moyenne sur la période 1988-1992), 2000 (moyenne de 1998-2002) et 2005 (moyenne de 2003-2007). Les données relatives au régime de propriété et à l'emploi n'ont été demandées que pour 1990, 2000 et 2005. Dans tous ces cas, les taux de changement ont été calculés pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005. Les données pour les ressources humaines dans les institutions publiques et le nombre de diplômés universitaires sont tirées de 2000, 2005 et 2008; les taux de changement sont calculés pour 2000-2005 et pour 2005-2008.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)
M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)
F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

- = Changement positif (plus de 0,50%)
- = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)
- = Changement négatif (moins de -0,50%)
- = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

manquent pour beaucoup de pays, notamment en Afrique; il convient de traiter ces chiffres avec circonspection.

Fonctions de production des ressources forestières. La superficie forestière affectée principalement à des fonctions de production a diminué de plus de 50 millions d'hectares entre 1990 et 2010, alors que la superficie de forêts plantées a augmenté d'environ 86 millions d'hectares. Si toutes les forêts plantées ne sont pas établies et utilisées à des fins de production,

ces chiffres indiquent que de vastes étendues de forêts naturelles affectées jadis à la production sont maintenant destinées à d'autres utilisations, alors que l'on mise à l'avenir sur une hausse considérable du pourcentage des extractions de bois en provenance de forêts plantées. Les extractions de bois ont diminué dans les années 90 (notamment dans la Fédération de Russie), avant d'afficher à nouveau une hausse rapide entre 2000 et 2005.

Fonctions de protection des ressources forestières. La superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux a augmenté en moyenne de 3,1 millions d'hectares par an au cours des années 90 et de 2,8 millions d'hectares par an depuis 2000, soit une hausse totale de 59 millions d'hectares au cours des 20 dernières années.

Fonctions socio-économiques des forêts. La superficie des forêts privées a augmenté de 4 millions d'hectares par an en moyenne de 1990 à 2000 et de 14,7 millions d'hectares par an de 2000 à 2005. Au niveau mondial, la valeur signalée des extractions de bois n'a pas affiché de changement significatif entre 1990 et 2000, mais elle a augmenté de plus de 5 pour cent par an de 2000 à 2005. Cela suggère que les prix du bois rond se sont quelque peu redressés après leur repli (en termes réels) dans la décennie 1990-2000. Toutefois, depuis 2005, ils accusent une diminution marquée. L'emploi dans des activités forestières liées à la production primaire de biens a diminué d'environ 1 pour cent par an dans les années 90, mais il s'est stabilisé entre 2000 et 2005.

Cadre juridique, décisionnel et institutionnel. La superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement forestier a rapidement augmenté au cours des dix dernières années. Toutefois, il manque des informations pour plus d'un tiers des forêts du monde. Les ressources humaines dans les institutions forestières publiques ont sensiblement diminué entre 2000 et 2005, mais elles sont restées stables dans la période 2005-2008. Toutefois, la disponibilité des données pour cette variable est exceptionnellement faible de sorte que les chiffres doivent être traités avec circonspection. Le nombre de diplômés universitaires en foresterie a augmenté de plus de 4 000 par an pendant la période 2000-2008. Une fois encore, la disponibilité des informations sur cette variable pour chacune des années de référence a été plutôt médiocre car beaucoup de pays ne possédaient pas d'informations pour 2000.

Conclusions. D'une manière générale, la situation au niveau mondial est restée relativement stable au cours des 20 dernières années. Le changement de la superficie forestière est très inférieur au seuil de 0,5 pour cent par an qui qualifie un changement significatif. Les taux les plus négatifs (en pourcentage) comprennent la réduction de la superficie de forêts primaires au cours de toute la période de référence de 20 ans; la réduction des extractions de bois et la diminution de l'emploi dans les années 90, ainsi que la baisse des ressources humaines dans les institutions forestières publiques entre 2000 et 2005. Des tendances positives notables ont été communiquées pour la superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique et la superficie forestière située dans des aires protégées (notamment durant la dernière décennie), la superficie de forêts plantées et le nombre d'étudiants diplômés en foresterie. Les forêts privées et la valeur des produits du bois ont affiché une tendance positive pour la période 2000-2005.

Afrique

Le tableau 9.6 résume les tendances des variables choisies pour l'Afrique.

Étendue des ressources forestières. La superficie forestière de cette région s'est réduite à un rythme alarmant au cours des deux périodes. Toutefois, certains signes suggèrent que la perte nette de forêts connaît maintenant un ralentissement. En 1990-2000, le changement net de superficie s'élevait à environ -4,0 millions d'hectares par an, alors qu'en 2000-2010, il atteignait en moyenne -3,4 millions d'hectares par an. La diminution du stock de carbone est inférieure au seuil de 0,5 pour cent par an. Le matériel sur pied par hectare n'a guère changé mais cela traduit probablement le fait que peu de pays possèdent plus d'une estimation du matériel sur pied pour toute la période étudiée.

Diversité biologique des forêts. La superficie de forêts primaires en Afrique a reculé de près de 700 000 hectares par an entre 1990 et 2000 et d'environ 572 000 hectares par an en 2000-2010.

TABLEAU 9.6
Progrès vers la gestion durable des forêts en Afrique, 1990-2010

Éléments thématiques	Variables FRA 2010	Disponibilité des données	Taux de changement annuel (%)		Changement annuel		Unités
			1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010	
Etendue des ressources forestières	Superficie forestière	H	● -0,56	● -0,49	-4 067	-3 414	1 000 ha
	Matériel sur pied des forêts	H	● 0,17	● 0,12	n.s.	n.s.	m ³ /ha
	Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	● -0,44	● -0,42	-262	-242	millions de tonnes
Diversité biologique des forêts	Superficie de forêts primaires	M	● -1,21	● -1,12	-695	-572	1 000 ha
	Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	M	● 0,28	● 0,67	142	352	1 000 ha
	Superficie forestière dans des aires protégées	M	● 0,54	● 1,10	251	555	1 000 ha
Santé et vitalité des forêts	Superficie forestière touchée par les incendies	-	-	-	-	-	1 000 ha
	Superficie forestière touchée par les insectes	-	-	-	-	-	1 000 ha
Fonctions de production des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la production	M	● -0,40	● -0,85	-825	-1 667	1 000 ha
	Superficie de forêts plantées	H	● 1,06	● 1,75	129	245	1 000 ha
	Extractions totales de bois	H	● 1,81	● 1,45	8 549	7 767	1 000 m ³
Fonctions de protection des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	M	● -0,13	● -0,45	-26	-91	1 000 ha
Fonctions socio-économiques des forêts	Superficie des forêts privées	H	● -1,05	● 3,25	-243	758	1 000 ha
	Valeur des extractions totales de bois	F	● -1,99	● 6,44	-48	156	millions \$EU
	Emploi dans la production primaire de biens	F	● 0,70	● 3,60	2	13	1 000 EPT
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	F	● 2,64	● 12,97	394	4 098	1 000 ha
	Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	M	● -1,43	● 2,42	-797	1 317	effectif total
	Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	M	● 8,11	● 1,01	147	23	nombre d'étudiants

Notes: Il n'a été fait aucune prévision à l'horizon 2010 pour les zones touchées par des incendies ou par des insectes, ni pour la quantité et la valeur des extractions de bois. Pour ces variables, des estimations ont été fournies pour 1990 (la moyenne sur la période 1988-1992), 2000 (moyenne de 1998-2002) et 2005 (moyenne de 2003-2007). Les données relatives au régime de propriété et à l'emploi n'ont été demandées que pour 1990, 2000 et 2005. Dans tous ces cas, les taux de changement ont été calculés pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005. Les données pour les ressources humaines dans les institutions publiques et le nombre de diplômés universitaires sont tirées de 2000, 2005 et 2008; les taux de changement sont calculés pour 2000-2005 et pour 2005-2008.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)
M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)
F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

- = Changement positif (plus de 0,50%)
- = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)
- = Changement négatif (moins de -0,50%)
- = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

Cependant, les informations sur cette variable manquaient pour plusieurs pays – par exemple, le Cameroun et la République démocratique du Congo dans le Bassin du Congo (qui représente la deuxième étendue la plus vaste de forêts primaires tropicales après le bassin amazonien). Une partie de cette baisse était due à la déforestation, une autre à l'altération des forêts causée par des coupes sélectives et d'autres interventions humaines. Cette superficie forestière «modifiée» a été classée par la suite dans la catégorie «autres forêts naturellement régénérées». En revanche,

il y a eu une augmentation de la superficie forestière affectée principalement à la conservation de la diversité biologique de près de 5 millions d'hectares depuis 1990 et une hausse encore plus marquée de la superficie forestière située dans les aires protégées. Une fois encore, l'information manque pour plusieurs grands pays de la région, de sorte que ces chiffres sont probablement des sous-estimations.

Santé et vitalité des forêts. La disponibilité de données était insuffisante pour permettre une analyse des tendances pour les deux variables représentant ce thème.

Fonctions de production des ressources forestières. On a observé une augmentation régulière des extractions de bois, qui sont passées de 434 millions de mètres cubes en 1990 à 558 millions de mètres cubes en 2005, soit une hausse annuelle d'environ 8 millions de mètres cubes, malgré le fait que la superficie destinée à la production de bois et de PFNL se soit amenuisée de plus de 1 million d'hectares par an depuis 1990. L'augmentation des extractions de bois est en majeure partie due à la production accrue de bois de feu, notamment en Afrique de l'Ouest et centrale. Une partie importante de ce bois pourrait avoir été ramassée dans des zones situées hors de la forêt (autres terres boisées et arbres hors forêt) et une autre partie pourrait provenir de forêts destinées à des usages multiples – y compris des forêts communautaires – plutôt que de forêts affectées principalement à la production. La superficie de forêts plantées a augmenté d'un peu moins de 2,5 millions d'hectares dans la région au cours des dix dernières années.

Fonctions de protection des ressources forestières. La superficie forestière destinée à la protection des sols et des eaux affiche une légère baisse, mais celle-ci est inférieure au taux de changement de 0,5 pour cent par an.

Fonctions socio-économiques des forêts. La qualité des informations est en général plutôt faible et leur disponibilité est particulièrement médiocre en ce qui concerne la valeur des extractions de bois et le niveau d'emploi. La superficie sous régime de propriété privée a légèrement reculé dans les années 90 mais elle a augmenté entre 2000 et 2005. Toutefois, les forêts privées représentent toujours moins de 4 pour cent du total de la superficie forestière. Si la valeur des extractions de bois a baissé dans les années 90 (malgré une hausse de la quantité produite), elle a sensiblement augmenté dans la période 2000-2005. Le niveau d'emploi dans la production primaire de biens a aussi augmenté entre 2000 et 2005. Toutefois, pour cette variable, la disponibilité des informations pour toutes les années de référence était inférieure à 30 pour cent du total de la superficie forestière.

Cadre juridique, décisionnel et institutionnel. La superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement a rapidement augmenté au cours des dix dernières années (une augmentation nette de plus de 4 millions d'hectares par an). Le niveau de ressources humaines dans les institutions forestières publiques a diminué entre 2000 et 2005 avant d'augmenter à nouveau entre 2005 et 2008. Le nombre de diplômés en foresterie a augmenté entre 2000 et 2005, mais il s'est stabilisé depuis.

Conclusions. Dans l'ensemble, la gestion durable des forêts en Afrique s'est améliorée si l'on compare la dernière décennie aux années 90. La perte nette de forêts a ralenti et les superficies forestières affectées à la conservation de la diversité biologique et situées dans des aires protégées ont légèrement augmenté. La hausse marquée de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement au cours des dix dernières années constitue certes une bonne nouvelle. La perte continue et rapide de superficie forestière (la deuxième plus forte baisse de toutes les régions du monde au cours des 20 dernières années) demeure toutefois une préoccupation majeure, tout comme la perte de forêts primaires. On trouvera un résumé des informations par sous-région dans le tableau 9.12.

Asie

Le tableau 9.7 résume les tendances des variables choisies pour l'Asie.

Étendue des ressources forestières. Au niveau régional, une perte nette de forêts d'environ 600 000 hectares par an dans les années 90 s'est transformée en un gain net annuel de 2,2 millions d'hectares entre 2000 et 2010. Cela est en grande partie imputable à l'augmentation de l'activité de boisement dans la région, notamment en Chine, et ce résultat est obtenu malgré une perte

nette continue de forêts en Asie du Sud et du Sud-Est. De 1990 à 2010, le stock de carbone dans la biomasse forestière a légèrement diminué dans l'ensemble de la région. Toutefois, on observe une grande variation entre les trois sous-régions, à savoir une augmentation nette annuelle en Asie de l'Est, en Asie de l'Ouest et centrale et une baisse sensible en Asie du Sud et du Sud-Est. Le matériel sur pied par hectare est resté largement inchangé, ce qui traduit le fait que rares étaient les pays ayant plus d'une estimation du matériel sur pied par hectare sur toute la période

TABLEAU 9.7
Progrès vers la gestion durable des forêts en Asie, 1990-2010

Éléments thématiques	Variables FRA 2010	Disponibilité des données	Taux de changement annuel (%)		Changement annuel		Unités
			1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010	
Etendue des ressources forestières	Superficie forestière	H	● -0,10	● 0,39	-595	2 235	1 000 ha
	Matériel sur pied des forêts	H	● 0,34	● -0,17	n.s.	n.s.	m ³ /ha
	Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	● -0,11	● -0,31	-40	-112	millions de tonnes
Diversité biologique des forêts	Superficie de forêts primaires	H	● -0,43	● -0,31	-504	-342	1 000 ha
	Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	H	● 0,77	● 2,08	471	1 461	1 000 ha
	Superficie forestière dans des aires protégées	H	● 1,45	● 1,46	1 292	1 503	1 000 ha
Santé et vitalité des forêts	Superficie forestière touchée par les incendies	H	● -2,56	● -1,53	-78	-39	1 000 ha
	Superficie forestière touchée par les insectes	F	● 13,18	● 0,32	306	14	1 000 ha
Fonctions de production des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la production	H	● 0,26	● -1,21	662	-2 945	1 000 ha
	Superficie de forêts plantées	H	● 2,00	● 2,82	1 667	2 985	1 000 ha
	Extractions totales de bois	H	● -0,64	● 0,18	-4 948	1 364	1 000 m ³
Fonctions de protection des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	H	● 1,75	● 2,18	1 741	2 638	1 000 ha
Fonctions socio-économiques des forêts	Superficie des forêts privées	H	● 4,79	● 6,27	2 930	5 572	1 000 ha
	Valeur des extractions totales de bois	M	● -2,97	● 4,36	-806	1 091	millions \$EU
	Emploi dans la production primaire de biens	M	● -0,85	● -0,10	-73	-8	1 000 EPT
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	M	● 2,68	● 3,71	4 384	8 291	1 000 ha
	Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	H	● -2,14	● 0,16	-22 922	1 633	effectif total
	Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	M	● 23,89	● 10,80	3 856	3 522	nombre d'étudiants

Notes: Il n'a été fait aucune prévision à l'horizon 2010 pour les zones touchées par des incendies ou par des insectes, ni pour la quantité et la valeur des extractions de bois. Pour ces variables, des estimations ont été fournies pour 1990 (la moyenne sur la période 1988-1992), 2000 (moyenne de 1998-2002) et 2005 (moyenne de 2003-2007). Les données relatives au régime de propriété et à l'emploi n'ont été demandées que pour 1990, 2000 et 2005. Dans tous ces cas, les taux de changement ont été calculés pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005. Les données pour les ressources humaines dans les institutions publiques et le nombre de diplômés universitaires sont tirées de 2000, 2005 et 2008; les taux de changement sont calculés pour 2000-2005 et pour 2005-2008.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)
M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)
F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

- = Changement positif (plus de 0,50%)
- = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)
- = Changement négatif (moins de -0,50%)
- = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

étudiée. Au cours des 20 dernières années, la tendance relative à ce thème a été essentiellement stable ou légèrement négative, quelques tendances positives se manifestant récemment dans un certain nombre de pays avec de très fortes variations entre les sous-régions et les pays.

Diversité biologique des forêts. La superficie de forêts primaires a diminué à un taux d'environ 340 000 hectares par an au cours des dix dernières années – une baisse enregistrée presque entièrement dans la sous-région de l'Asie du Sud et du Sud-Est. Cette baisse était due non seulement à la déforestation mais aussi à l'altération des forêts par des coupes sélectives et d'autres interventions humaines, qui ont déterminé le passage de ces forêts dans la catégorie des «autres forêts régénérées naturellement». A l'heure actuelle, environ 13 pour cent de la superficie forestière est affectée principalement à la conservation de la diversité biologique, ce qui représente une augmentation annuelle moyenne de 1,5 million d'hectares par an depuis 2000. La superficie forestière située dans des aires protégées a augmenté dans les mêmes proportions et compte désormais pour près de 24 pour cent de l'étendue totale des forêts de la région.

Santé et vitalité des forêts. L'incidence des feux de forêt a diminué alors que la superficie touchée par des insectes ravageurs a augmenté dans les années 90 avant de rester relativement stable de 2000 à 2005. Toutefois, les insectes ravageurs frappent toujours une proportion relativement modeste du total de la superficie forestière en Asie (moins de 2 pour cent des 17 pays ayant communiqué des données sur cette variable).

Fonctions de production des ressources forestières. La superficie forestière affectée principalement à la production de bois et de PFNL a reculé de presque 3 millions d'hectares par an au cours des dix dernières années – cela s'explique essentiellement par une prohibition de l'exploitation en certains points de la Chine. Dans le même temps, la superficie de forêts plantées a augmenté d'un volume analogue, soit la plus forte hausse enregistrée dans toutes les régions. Cette expansion rapide est principalement intervenue en Chine où la superficie des forêts plantées a augmenté d'environ 1,2 million d'hectares par an dans les années 90 et de 2,3 millions d'hectares par an entre 2000 et 2010. Le total des extractions de bois a diminué sensiblement dans les années 90, en partie du fait d'une prohibition de l'exploitation en Chine où le bois est désormais importé, en provenance de l'intérieur comme de l'extérieur de la région. Toutefois, le taux des extractions a augmenté de nouveau en Asie du Sud et du Sud-Est entre 2000 et 2005. Plusieurs pays de la région ont remarqué que les chiffres relatifs aux extractions de bois ne tiennent pas compte de la récolte illégale ou de la collecte informelle de bois de feu, si bien que les extractions effectives pourraient être plus élevées.

Fonctions de protection des ressources forestières. La superficie forestière affectée à la protection des sols et des eaux a affiché une hausse au cours des 20 dernières années et a augmenté en moyenne de 2,6 millions d'hectares par an au cours des dix dernières années, reflétant l'attention accrue accordée au rôle des forêts dans la conservation des sols, des eaux et aux autres fonctions de protection.

Fonctions socio-économiques des forêts. La superficie forestière sous régime de propriété privée a sensiblement augmenté dans la période 1990-2005, notamment depuis 2000. La Chine est à l'origine de la quasi-totalité de cette hausse (quelque 5,6 millions d'hectares par an en moyenne entre 2000 et 2005). La valeur des extractions de bois a diminué dans les années 90 mais, entre 2000 et 2005, elle a augmenté à un rythme plus rapide (en pourcentage) que le volume de bois prélevé, ce qui indique une hausse du prix du bois. L'emploi a affiché une réduction dans les années 90 mais il est désormais stable.

Cadre juridique, décisionnel et institutionnel. La superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement a augmenté sensiblement et plus de 80 millions d'hectares ont été ajoutés au cours des dix dernières années. L'essentiel de cette augmentation est intervenu en Asie de l'Est (en Chine notamment), alors que la région de l'Asie du Sud et du Sud-Est a présenté la plus forte hausse de la superficie forestière dotée d'un plan d'aménagement dans les années 90. Le niveau de ressources humaines dans les institutions forestières publiques a diminué entre 2000 et 2005 mais il est resté relativement stable entre 2005 et 2008, alors que le nombre de diplômés en foresterie a augmenté très rapidement en Chine entre 2000 et 2008, ce qui a une incidence sensible sur les totaux régionaux.

Conclusions. Dans l'ensemble, la superficie forestière en Asie fait environ 16 millions d'hectares de plus en 2010 qu'en 1990, en raison des efforts de boisement à grande échelle déployés pendant les 10 à 15 dernières années, notamment en Chine. L'amenuisement de la superficie de forêts primaires est source de préoccupation, alors que l'augmentation de l'étendue forestière affectée à la conservation de la diversité biologique, de celle située dans des aires protégées et des forêts affectées à des fonctions de protection est louable. La superficie touchée par les incendies a diminué alors que celle frappée par des insectes ravageurs a fortement augmenté entre 1990 et 2000, avant de se stabiliser par la suite. Les variables représentant le cadre juridique, décisionnel et institutionnel sont largement positives ou stables et la disponibilité des informations dans la région est généralement bonne. En bref, il y a eu des progrès mixtes au cours des 20 dernières années au niveau régional avec de fortes variations entre les pays et les sous-régions. On trouvera un résumé des informations par sous-région dans le tableau 9.12.

Europe

Le tableau 9.8 résume les tendances des variables choisies pour l'Europe.

Etendue des ressources forestières. La superficie forestière en Europe s'est accrue de 776 000 hectares par an en moyenne au cours des 20 dernières années. Le total du stock de carbone dans la biomasse forestière a augmenté à la fois du fait de l'accroissement de la superficie forestière et parce que les forêts d'Europe sont devenues plus densément peuplées. Le volume moyen par hectare a progressé, passant de 105 à 112 mètres cubes par hectare (de 132 à 156 mètres cubes par hectare si l'on exclut la Fédération de Russie, soit une augmentation annuelle de 1,2 mètre cube par hectare et par an).

Diversité biologique des forêts. Bien que la Fédération de Russie ait fourni des informations pour les quatre années de référence, elle a été exclue de l'analyse des forêts primaires car il existe une grosse différence dans le taux de changement communiqué (de +1,6 million d'hectares par an dans les années 90 à -0,5 million d'hectares par an pour la période de 2000 à 2005). Cela s'explique principalement par une modification du système de classification plutôt que par des changements effectifs dans la superficie de forêt primaire. De ce fait, la disponibilité des informations pour l'Europe tombe en dessous du seuil de 25 pour cent du total de la superficie forestière, de sorte qu'il n'est pas présenté de résultat au niveau régional pour cette variable. Quatre pour cent de la superficie forestière sont actuellement désignés principalement pour la conservation de la diversité biologique. Si la Fédération de Russie est exclue, cette proportion grimpe à 10 pour cent. Il y a eu une forte hausse de cette superficie depuis 1990 (plus de 900 000 hectares par an en moyenne). La superficie forestière dans les aires protégées a également progressé régulièrement.

Santé et vitalité des forêts. La superficie touchée par les incendies de forêt a augmenté entre 1990 et 2000, mais elle a diminué entre 2000 et 2005. Une tendance analogue a été observée concernant la superficie forestière frappée par les insectes ravageurs.

Fonctions de production des ressources forestières. Le volume total des extractions de bois a diminué dans les années 90. Cela est dû à une forte baisse des extractions dans la Fédération de Russie au début des années 90 – suite à la transition d'une économie centralement planifiée à une économie de marché. Toutefois, les extractions en Europe, y compris en Fédération de Russie, sont depuis revenues à leur niveau de 1990. La superficie de forêts plantées a légèrement augmenté au cours des 20 dernières années, alors que la superficie forestière consacrée principalement à la production de bois a diminué d'environ 33 millions d'hectares, avec des gains correspondants dans les superficies forestières affectées à des usages multiples, à la conservation ou à des fonctions de protection.

Fonctions de protection des ressources forestières. La superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux a augmenté de plus de 16 millions d'hectares entre 1990 et 2010, l'essentiel de cette hausse intervenant entre 1990 et 2000, et elle représente désormais 9 pour cent de la superficie forestière totale en Europe.

Fonctions socio-économiques des forêts. La superficie des forêts privées s'est accrue de plus de 1 million d'hectares par an dans les années 90; elle continue d'augmenter, mais le

TABEAU 9.8
Progrès vers la gestion durable des forêts en Europe, 1990-2010

Éléments thématiques	Variables FRA 2010	Disponibilité des données	Taux de changement annuel (%)		Changement annuel		Unités
			1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010	
Etendue des ressources forestières	Superficie forestière	H	● 0,09	● 0,07	877	676	1 000 ha
	Matériel sur pied des forêts	H	● 0,28	● 0,32	n.s.	n.s.	m³/ha
	Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	● 0,23	● 0,41	100	181	millions de tonnes
Diversité biologique des forêts	Superficie de forêts primaires	–	–	–	–	–	1 000 ha
	Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	H	● 4,65	● 2,32	1 074	759	1 000 ha
	Superficie forestière dans des aires protégées	H	● 3,94	● 1,80	911	556	1 000 ha
Santé et vitalité des forêts	Superficie forestière touchée par les incendies	H	● 4,47	● -2,03	49	-27	1 000 ha
	Superficie forestière touchée par les insectes	H	● 5,14	● -9,43	285	-566	1 000 ha
Fonctions de production des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la production	H	● -0,65	● 0,04	-3 538	195	1 000 ha
	Superficie de forêts plantées	H	● 1,01	● 0,60	627	401	1 000 ha
	Extractions totales de bois	H	● -1,92	● 2,76	-13 475	18 424	1 000 m³
Fonctions de protection des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	H	● 1,67	● 0,24	1 386	221	1 000 ha
Fonctions socio-économiques des forêts	Superficie des forêts privées	H	● 1,09	● 0,63	1 012	624	1 000 ha
	Valeur des extractions totales de bois	–	–	–	–	–	millions \$EU
	Emploi dans la production primaire de biens	H	● -4,32	● -1,36	-60	-14	1 000 EPT
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	H	● 0,01	● 0,02	111	172	1 000 ha
	Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	–	–	–	–	–	effectif total
	Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	–	–	–	–	–	nombre d'étudiants

Notes: Il n'a été fait aucune prévision à l'horizon 2010 pour les zones touchées par des incendies ou par des insectes, ni pour la quantité et la valeur des extractions de bois. Pour ces variables, des estimations ont été fournies pour 1990 (la moyenne sur la période 1988-1992), 2000 (moyenne de 1998-2002) et 2005 (moyenne de 2003-2007). Les données relatives au régime de propriété et à l'emploi n'ont été demandées que pour 1990, 2000 et 2005. Dans tous ces cas, les taux de changement ont été calculés pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005. Les données pour les ressources humaines dans les institutions publiques et le nombre de diplômés universitaires sont tirées de 2000, 2005 et 2008; les taux de changement sont calculés pour 2000-2005 et pour 2005-2008.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)

M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)

F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

● = Changement positif (plus de 0,50%)

● = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)

● = Changement négatif (moins de -0,50%)

– = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

taux de changement a ralenti entre 2000 et 2005. Dans une large mesure, cela est dû au récent processus de privatisation dans les pays d'Europe centrale et de l'Est. Le niveau d'emploi dans la production primaire de biens dérivés des forêts a diminué, sans doute du fait d'une hausse de la mécanisation et de la rationalisation organisationnelle. Il n'y a pas suffisamment de données pour une analyse des tendances de la valeur des extractions de bois, en raison d'un manque d'informations de la Fédération de Russie pour 1990.

Cadre juridique, décisionnel et institutionnel. La majeure partie de la superficie forestière en Europe (95 pour cent) fait l'objet d'un plan d'aménagement, par conséquent la hausse de cette variable au cours des dernières années est négligeable. La disponibilité des informations est insuffisante pour réaliser une analyse des tendances pour les deux autres variables représentant ce thème.

Conclusions. La disponibilité des données est généralement élevée en Europe, bien que les résultats aient été fortement influencés par la Fédération de Russie. La situation des ressources forestières en Europe a été essentiellement stable au cours des 20 dernières années. Si la superficie forestière s'est accrue, le centre d'intérêt de l'aménagement forestier en Europe s'est manifestement détourné des fonctions de production pour privilégier la conservation de la diversité biologique, les fonctions de protection et les usages multiples – un recentrage déjà évident à la fin des années 90. Les principales tendances négatives concernent l'emploi et – lorsqu'on analyse les chiffres en excluant la Fédération de Russie – les ressources humaines dans les institutions forestières publiques entre 2005 et 2008, ainsi que la valeur des extractions de bois dans les années 90. Le tableau 9.12 montre les tendances pour l'Europe en incluant et en excluant la Fédération de Russie.

Amérique du Nord et centrale

Le tableau 9.9 résume les tendances des variables choisies pour l'Amérique du Nord et centrale.

Etendue des ressources forestières. La superficie forestière de l'ensemble de la région (705 millions d'hectares en 2010) est restée pratiquement inchangée depuis 1990 (3 millions d'hectares de moins, soit une baisse de 0,4 pour cent). Si l'on observe une diminution de la superficie forestière en Amérique centrale de l'ordre de 6 millions d'hectares entre 1990 et 2010, la superficie forestière a augmenté d'environ 2 millions d'hectares en Amérique du Nord, principalement du fait des activités de boisement aux Etats-Unis d'Amérique, et d'environ 1 million d'hectares dans les Caraïbes, en grande partie du fait d'une expansion naturelle sur des terres agricoles abandonnées, au cours de la même période. Comme en Europe, le total de stock de carbone dans la biomasse forestière a augmenté et la densité du peuplement forestier a augmenté.

Diversité biologique des forêts. Dans l'ensemble, la superficie de forêts primaires est restée relativement stable, bien qu'on ait observé une diminution sensible en termes relatifs (pourcentage) en Amérique centrale. La superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique a augmenté de plus de 8 millions d'hectares depuis 1990, alors que la superficie des forêts situées dans des aires protégées a augmenté de plus de 16 millions d'hectares au cours de la même période et fait désormais 10 pour cent de la superficie forestière totale de la région.

Santé et vitalité des forêts. La superficie frappée par les incendies de forêt a augmenté au fil du temps alors que celle touchée par des insectes a diminué entre 1990 et 2000, avant d'augmenter à nouveau entre 2000 et 2005. L'Amérique du Nord a communiqué la superficie touchée par les insectes la plus élevée de toutes les régions pour 2005 (quelque 22 millions d'hectares ou 3,4 pour cent de la superficie forestière). Cela comprenait de graves flambées de dendroctone du pin (*Dendroctonus ponderosae*), qui ont dévasté plus de 11 millions d'hectares de forêts au Canada et dans l'ouest des Etats-Unis d'Amérique depuis la fin des années 1990 – une infestation sans précédent exacerbée par des températures hivernales plus douces que de coutume.

Fonctions de production des ressources forestières. Le changement le plus marqué sur toute la période étudiée a été l'accroissement de la superficie forestière affectée principalement à des fonctions de production, un constat qui se démarque de la diminution de cette affectation observée dans la plupart des autres régions. La superficie de forêts plantées a également augmenté, notamment dans les années 90, alors que le total des extractions de bois a diminué de près de 3 millions de mètres cubes par an au cours des 20 dernières années, soit 0,4 pour cent par an.

Fonctions de protection des ressources forestières. La superficie forestière affectée à la protection des sols et des eaux a affiché une hausse notable en termes relatifs (pourcentage)

TABEAU 9.9
Progrès vers la gestion durable des forêts en Amérique du Nord et centrale, 1990-2010

Éléments thématiques	Variables FRA 2010	Disponibilité des données	Taux de changement annuel (%)		Changement annuel		Unités
			1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010	
Etendue des ressources forestières	Superficie forestière	H	● -0,04	● n.s.	-289	-10	1 000 ha
	Matériel sur pied des forêts	H	● 0,24	● 0,69	n.s.	1	m ³ /ha
	Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	● 0,19	● 0,28	74	109	millions de tonnes
Diversité biologique des forêts	Superficie de forêts primaires	H	● -0,06	● 0,02	-167	50	1 000 ha
	Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	H	● 0,27	● 0,61	255	612	1 000 ha
	Superficie forestière dans des aires protégées	H	● 0,55	● 2,32	284	1 361	1 000 ha
Santé et vitalité des forêts	Superficie forestière touchée par les incendies	H	● 1,15	● 1,98	34	64	1 000 ha
	Superficie forestière touchée par les insectes	H	● -4,52	● 1,60	-1 246	349	1 000 ha
Fonctions de production des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la production	H	● 0,79	● 1,03	680	970	1 000 ha
	Superficie de forêts plantées	H	● 4,16	● 2,48	1 013	840	1 000 ha
	Extractions totales de bois	H	● -0,36	● -0,38	-2 914	-2 982	1 000 m ³
Fonctions de protection des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	H	● 2,07	● 2,21	23	30	1 000 ha
Fonctions socio-économiques des forêts	Superficie des forêts privées	H	● -0,12	● -0,14	-246	-273	1 000 ha
	Valeur des extractions totales de bois	H	● 4,62	● 5,07	1 054	1 626	millions \$EU
	Emploi dans la production primaire de biens	F	● 2,55	● -0,51	3	-1	1 000 EPT
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	F	● 0,52	● 0,59	996	1 194	1 000 ha
	Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	-	-	-	-	-	effectif total
	Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	M	● 2,42	● 8,43	98	400	nombre d'étudiants

Notes: Il n'a été fait aucune prévision à l'horizon 2010 pour les zones touchées par des incendies ou par des insectes, ni pour la quantité et la valeur des extractions de bois. Pour ces variables, des estimations ont été fournies pour 1990 (la moyenne sur la période 1988-1992), 2000 (moyenne de 1998-2002) et 2005 (moyenne de 2003-2007). Les données relatives au régime de propriété et à l'emploi n'ont été demandées que pour 1990, 2000 et 2005. Dans tous ces cas, les taux de changement ont été calculés pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005. Les données pour les ressources humaines dans les institutions publiques et le nombre de diplômés universitaires sont tirées de 2000, 2005 et 2008; les taux de changement sont calculés pour 2000-2005 et pour 2005-2008.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)

M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)

F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

● = Changement positif (plus de 0,50%)

● = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)

● = Changement négatif (moins de -0,50%)

- = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

durant les 15 dernières années. Toutefois, en termes absolus, la hausse a été plutôt modeste par rapport aux autres variables. Il convient de noter que la superficie forestière gérée pour la conservation des sols et des eaux en Amérique du Nord est généralement incluse dans la fonction principalement affectée à des «usages multiples» plutôt qu'à une «fonction de protection». Cette situation influence les chiffres émanant de la région tout entière.

Fonctions socio-économiques des forêts. La superficie des forêts privées a légèrement diminué au cours des 20 dernières années mais le taux de changement annuel est inférieur au seuil de 0,5 pour cent. La valeur des extractions de bois a augmenté entre 1990 et 2005, malgré une modeste réduction des volumes d'extractions de bois, ce qui suggère une hausse des prix. Le niveau d'emploi dans des activités forestières liées à la production primaire de biens et services associés a affiché une hausse dans les années 90 suivie d'une diminution depuis 2000.

Cadre juridique, décisionnel et institutionnel. La superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement a augmenté régulièrement au cours des 20 dernières années, progressant en moyenne de quelque 1 million d'hectares par an – principalement aux Etats-Unis d'Amérique. Toutefois, les informations sur cette variable font défaut dans plusieurs des plus grands pays de la région, y compris le Canada et le Mexique. Le nombre de diplômés en foresterie a augmenté au cours des deux périodes de référence, mais il n'y a pas suffisamment d'informations sur le niveau de ressources humaines dans les institutions forestières publiques pour analyser les tendances de cette variable au fil du temps.

Conclusions. Les progrès vers une gestion durable des forêts sont généralement positifs dans l'ensemble de l'Amérique du Nord et centrale au cours de la période 1990-2010, si l'on fait toutefois abstraction des tendances négatives sensibles observées concernant la superficie forestière touchée par les incendies et les insectes ravageurs et la légère baisse du niveau de l'emploi. On constate, néanmoins, une variation considérable entre les sous-régions, comme on peut le voir dans le tableau 9.12.

Océanie

Le tableau 9.10 résume les tendances des variables choisies pour l'Océanie.

Etendue des ressources forestières. La superficie forestière est demeurée essentiellement stable entre 1990 et 2000, mais elle a diminué à un taux moyen de quelque 700 000 hectares par an depuis 2000. Cette perte nette semble croître et, selon les données communiquées, elle s'est élevée à plus de 1 million d'hectares par an au cours des cinq dernières années. Cela est dû aux grosses pertes de forêts en Australie, où une grave sécheresse et des feux de forêt ont exacerbé la perte de forêt depuis 2000. Toutefois, comme indiqué dans le Rapport national de l'Australie: «On ignore à ce stade si la réduction induite par le climat constitue une perte de forêt permanente ou temporaire.» Les informations disponibles sont insuffisantes pour déterminer les tendances concernant les deux variables restantes sous ce thème.

Diversité biologique des forêts. La superficie des forêts primaires a connu une baisse de presque 6 millions d'hectares depuis 1990. Les informations disponibles étaient insuffisantes pour identifier les tendances de la superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique et celle comprise dans les aires protégées (les données de 1990 manquaient pour l'Australie).

Santé et vitalité des forêts. La disponibilité des données était insuffisante pour permettre une analyse des tendances pour ces deux variables.

Fonctions de production des ressources forestières. La superficie forestière affectée à des fins de production a sensiblement augmenté dans les années 90, mais elle n'a progressé que modestement après 2000. La superficie de forêts plantées a augmenté de plus de 2 pour cent par an au cours des 20 dernières années, mais elle reste relativement modeste (4 millions d'hectares ou 2 pour cent du total de la superficie forestière dans la région). Le volume d'extractions de bois a augmenté d'environ 1,5 million de mètres cubes par an depuis 1990.

Fonctions de protection des ressources forestières. Les informations disponibles sont insuffisantes concernant la superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux (les données pour 1990 manquaient pour l'Australie).

Fonctions socio-économiques des forêts. Le nombre de personnes employées dans la production primaire de biens et services forestiers et dans les activités connexes a légèrement augmenté de 1990 à 2000, mais il a affiché une petite baisse entre 2000 et 2005. Les informations disponibles sont insuffisantes pour permettre une analyse des autres variables.

TABLEAU 9.10
 Progrès vers la gestion durable des forêts en Océanie, 1990-2010

Éléments thématiques	Variables FRA 2010	Disponibilité des données	Taux de changement annuel (%)		Changement annuel		Unités
			1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010	
Etendue des ressources forestières	Superficie forestière	H	● -0,02	● -0,36	-36	-700	1 000 ha
	Matériel sur pied des forêts	-	-	-	-	-	m ³ /ha
	Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	-	-	-	-	-	millions de tonnes
Diversité biologique des forêts	Superficie de forêts primaires	H	● -0,55	● -0,99	-222	-370	1 000 ha
	Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	-	-	-	-	-	1 000 ha
	Superficie forestière dans des aires protégées	-	-	-	-	-	1 000 ha
Santé et vitalité des forêts	Superficie forestière touchée par les incendies	-	-	-	-	-	1 000 ha
	Superficie forestière touchée par les insectes	-	-	-	-	-	1 000 ha
Fonctions de production des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la production	H	● 4,44	● 0,34	394	39	1 000 ha
	Superficie de forêts plantées	H	● 2,55	● 2,12	74	78	1 000 ha
	Extractions totales de bois	H	● 3,65	● 2,97	1 446	1 514	1 000 m ³
Fonctions de protection des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	-	-	-	-	-	1 000 ha
Fonctions socio-économiques des forêts	Superficie des forêts privées	-	-	-	-	-	1 000 ha
	Valeur des extractions totales de bois	-	-	-	-	-	millions \$EU
	Emploi dans la production primaire de biens	H	● 1,95	● -1,53	n.s.	n.s.	1 000 EPT
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	-	-	-	-	-	1 000 ha
	Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	-	-	-	-	-	effectif total
	Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	-	-	-	-	-	nombre d'étudiants

Notes: Il n'a été fait aucune prévision à l'horizon 2010 pour les zones touchées par des incendies ou par des insectes, ni pour la quantité et la valeur des extractions de bois. Pour ces variables, des estimations ont été fournies pour 1990 (la moyenne sur la période 1988-1992), 2000 (moyenne de 1998-2002) et 2005 (moyenne de 2003-2007). Les données relatives au régime de propriété et à l'emploi n'ont été demandées que pour 1990, 2000 et 2005. Dans tous ces cas, les taux de changement ont été calculés pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005. Les données pour les ressources humaines dans les institutions publiques et le nombre de diplômés universitaires sont tirées de 2000, 2005 et 2008; les taux de changement sont calculés pour 2000-2005 et pour 2005-2008.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)

M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)

F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

● = Changement positif (plus de 0,50%)

● = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)

● = Changement négatif (moins de -0,50%)

- = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

Cadre juridique, décisionnel et institutionnel. Les données disponibles sont insuffisantes pour permettre une analyse des tendances pour chacune des trois variables représentant ce thème.

Conclusions. La disponibilité des données est dans une large mesure déterminée par l'Australie puisque celle-ci compte pour 78 pour cent de la superficie forestière de cette région. Sachant que des informations concernant l'Australie manquent pour un grand nombre de

ces variables en 1990, il est impossible d'évaluer les tendances à long terme dans cette région pour la plupart des thèmes. La perte de forêts primaires et l'augmentation de la perte nette de superficie forestière dans la région sont sources de préoccupation, malgré le fait qu'une partie de cette perte soit probablement due à une perte temporaire du couvert forestier en raison d'une sécheresse généralisée en Australie.

Amérique du Sud

Le tableau 9.11 résume les tendances des variables choisies pour l'Amérique du Sud.

Etendue des ressources forestières. La superficie forestière en Amérique du Sud a diminué à un rythme alarmant dans les années 90 et cette tendance s'est poursuivie de 2000 à 2010, même si l'on a observé quelques signes de ralentissement, notamment au cours des cinq dernières années. La perte nette annuelle au cours de la période 1990-2000 était de 4,2 millions d'hectares, tombant à 4,0 millions d'hectares dans la période 2000-2010, soit la perte nette annuelle la plus élevée de toutes les régions. Elle est encore tombée à 3,6 millions d'hectares par an au cours des cinq dernières années. Il convient de souligner que les chiffres pour l'Amazonie au Brésil ont trait à des superficies de forêts défrichées, sans tenir compte des étendues soumises à des coupes rases qui pourraient s'être régénérées et être redevenues forêt. La perte nette pour l'ensemble de la région pourrait donc être surestimée et elle se situait en dessous du seuil de 0,5 pour cent par an en 1990-2010. Le stock de carbone dans la biomasse forestière a suivi la tendance de la superficie forestière totale, alors que le matériel sur pied par hectare ne semble pas, d'après les rapports, avoir changé de façon sensible – sans doute du fait que seuls quelques pays avaient plus d'une estimation du matériel sur pied sur toute la période étudiée.

Diversité biologique des forêts. Les forêts primaires représentent actuellement 76 pour cent de la superficie forestière totale de la région mais ont continué à disparaître à raison d'une moyenne d'environ 3 millions d'hectares par an dans la période 1990-2010. Outre la déforestation, la diminution a été causée par l'altération des forêts due à des coupes sélectives et à d'autres interventions humaines, qui ont fait entrer par la suite ces forêts dans la catégorie des «autres forêts régénérées naturellement». Il est encourageant de constater que la superficie forestière affectée principalement à la conservation de la diversité biologique s'est accrue d'environ 3,2 millions d'hectares par an au cours des dix dernières années, soit un total de 43 millions d'hectares depuis 1990, alors que la superficie des forêts dans les aires protégées a augmenté de 2,4 millions d'hectares par an au cours des dix dernières années et compte désormais pour un taux estimatif de 17 pour cent du total de la superficie forestière de la région.

Santé et vitalité des forêts. Les données disponibles sont insuffisantes pour permettre une analyse des tendances pour les deux variables.

Fonctions de production des ressources forestières. La superficie forestière affectée à des fonctions de production a augmenté régulièrement d'environ un demi-million d'hectares par an depuis 1990. La superficie de forêts plantées a également augmenté. L'Amérique du Sud a signalé une baisse sensible des extractions de bois dans les années 90, qui sont passées de 349 millions de mètres cubes en 1990 à 306 millions de mètres cubes en 2000, principalement du fait d'une contraction de la production de bois de feu. Toutefois, après 2000, les extractions ont recouvré leur niveau de 1990, principalement du fait d'un accroissement de la production de bois industriel.

Fonctions de protection des ressources forestières. La superficie forestière affectée à la protection des sols et des eaux est restée stable au cours des 20 dernières années.

Fonctions socio-économiques des forêts. La superficie des forêts privées a augmenté de plus de 40 millions d'hectares entre 2000 et 2005, principalement du fait des changements signalés par la Colombie. La valeur des extractions de bois a diminué dans les années 90 mais elle a augmenté entre 2000 et 2005, dans le sillage de la tendance mondiale. Les données disponibles sur l'emploi étaient insuffisantes pour permettre une analyse de la tendance de cette variable.

Cadre juridique, décisionnel et institutionnel. La superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement continue d'augmenter dans la région – actuellement à un taux de 1,9 million d'hectares par an. Le nombre annuel d'étudiants diplômés en foresterie a lui aussi augmenté

TABLEAU 9.11
 Progrès vers la gestion durable des forêts en Amérique du Sud, 1990-2010

Éléments thématiques	Variables FRA 2010	Disponibilité des données	Taux de changement annuel (%)		Changement annuel		Unités
			1990-2000	2000-2010	1990-2000	2000-2010	
Etendue des ressources forestières	Superficie forestière	H	● -0,45	● -0,45	-4 213	-3 997	1 000 ha
	Matériel sur pied des forêts	H	● 0,07	● 0,07	n.s.	n.s.	m ³ /ha
	Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	● -0,37	● -0,39	-406	-404	millions de tonnes
Diversité biologique des forêts	Superficie de forêts primaires	H	● -0,46	● -0,46	-3 096	-2 961	1 000 ha
	Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	H	● 2,59	● 4,83	1 187	3 167	1 000 ha
	Superficie forestière dans des aires protégées	M	● 0,44	3,01	302	2 431	1 000 ha
Santé et vitalité des forêts	Superficie forestière touchée par les incendies	-	-	-	-	-	1 000 ha
	Superficie forestière touchée par les insectes	-	-	-	-	-	1 000 ha
Fonctions de production des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la production	H	● 0,69	● 0,64	501	496	1 000 ha
	Superficie de forêts plantées	H	● 1,97	● 3,23	178	376	1 000 ha
	Extractions totales de bois	H	● -1,30	2,37	-4 275	7 614	1 000 m ³
Fonctions de protection des ressources forestières	Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	H	● n.s.	● -0,02	1	-11	1 000 ha
Fonctions socio-économiques des forêts	Superficie des forêts privées	H	● 0,51	● 6,39	562	8 180	1 000 ha
	Valeur des extractions totales de bois	M	● -2,20	● 6,98	-109	352	millions \$EU
	Emploi dans la production primaire de biens	-	-	-	-	-	1 000 EPT
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel	Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	M	● 1,54	● 2,39	1 026	1 937	1 000 ha
	Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	-	-	-	-	-	effectif total
	Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	H	● 9,56	● 6,30	117	107	nombre d'étudiants

Notes: Il n'a été fait aucune prévision à l'horizon 2010 pour les zones touchées par des incendies ou par des insectes, ni pour la quantité et la valeur des extractions de bois. Pour ces variables, des estimations ont été fournies pour 1990 (la moyenne sur la période 1988-1992), 2000 (moyenne de 1998-2002) et 2005 (moyenne de 2003-2007). Les données relatives au régime de propriété et à l'emploi n'ont été demandées que pour 1990, 2000 et 2005. Dans tous ces cas, les taux de changement ont été calculés pour les périodes 1990-2000 et 2000-2005. Les données pour les ressources humaines dans les institutions publiques et le nombre de diplômés universitaires sont tirées de 2000, 2005 et 2008; les taux de changement sont calculés pour 2000-2005 et pour 2005-2008.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)

M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)

F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

● = Changement positif (plus de 0,50%)

● = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)

● = Changement négatif (moins de -0,50%)

- = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

sensiblement depuis 2000. Les informations sur les ressources humaines dans les institutions forestières publiques sont trop restreintes pour permettre une analyse de la tendance.

Conclusions. D'une manière générale, les progrès vers la gestion durable des forêts ont été mitigés en Amérique du Sud. Le taux de perte nette de forêts continue d'être une source de préoccupation, bien que des progrès sensibles aient été accomplis, notamment au cours des cinq

dernières années. Il est également alarmant de voir que le taux de perte des forêts primaires reste aussi élevé. Néanmoins, on observe aussi des signes positifs, par exemple dans l'accroissement des superficies forestières affectées à la conservation de la diversité biologique ou situées dans des aires protégées. La diminution des extractions de bois de feu pourrait traduire une demande moindre pour ce produit dans la région, mais cela est en partie compensé par une hausse des extractions de bois industriel depuis 2000. La superficie de forêts plantées a augmenté et pourrait, à l'avenir, satisfaire une plus forte proportion de la demande de bois. La hausse de la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement est également un signe prometteur.

Tendances sous-régionales

Les tendances sous-régionales sont déterminées selon la même méthode que celle utilisée pour les régions et suivant la division en sous-régions adoptée pour la communication de données pour l'évaluation FRA 2010 (voir le chapitre 1). Trois régions (Afrique, Asie et Amérique du Nord et centrale) qui présentent de fortes différences intrarégionales, ont été divisées en trois sous-régions chacune. Aucune division sous-régionale n'a été faite pour l'Europe, l'Océanie et l'Amérique du Sud, lesquelles peuvent être considérées comme relativement homogènes par rapport aux variables étudiées. La seule exception éventuelle est l'Europe, où la Fédération de Russie domine en raison de sa taille, de sorte que les chiffres ont été présentés pour l'ensemble de l'Europe mais aussi pour l'Europe en excluant la Fédération de Russie. Le tableau 9.12 donne un résumé des résultats pour chaque sous-région et illustre certaines différences intrarégionales importantes.

Pour ce qui est de l'Afrique, la sous-région de l'Afrique de l'Ouest et centrale a affiché davantage de tendances positives que négatives. L'Afrique de l'Est et australe a présenté davantage de tendances négatives dans les années 90, mais un mélange plus équilibré au cours des dix dernières années. En Asie, l'Asie de l'Est a présenté un ensemble solide de tendances positives mais aussi quelques tendances franchement négatives, alors que l'Asie de l'Ouest et centrale, et l'Asie du Sud et du Sud-Est ont accusé des changements moins significatifs en termes relatifs. L'Asie du Sud et du Sud-Est a affiché une tendance négative très nette dans l'étendue des ressources forestières par rapport aux tendances positives observées dans les deux autres sous-régions. Quand on exclut la Fédération de Russie, l'Europe a enregistré plus de tendances positives pour les années 90 que lorsque la Fédération de Russie est incluse, mais c'est l'inverse qui est vrai pour la période 2000-2010. La différence intrarégionale la plus significative survient en Amérique du Nord et centrale, où l'Amérique du Nord et les Caraïbes affichent une majorité de tendances positives, alors que l'Amérique centrale présente un plus grand nombre de tendances négatives.

Il est clair que la division en sous-régions met en évidence des schémas et des tendances qui sont peu apparents à l'échelle régionale, tout comme la répartition régionale fait ressortir des variations qui sont masquées à l'échelle mondiale.

Discussion

Approche et limites

Plusieurs réserves doivent être formulées concernant la méthodologie et les résultats présentés dans ce chapitre:

- La disponibilité des informations n'est pas satisfaisante pour toutes les variables, d'où un certain nombre de lacunes dans l'analyse.
- Le choix des variables est subjectif et ne s'applique pas nécessairement à d'autres contextes ou échelles.
- Dans plusieurs cas, on peut contester le bien-fondé de l'attribution de valeurs positives ou négatives à certaines tendances, notamment si elles s'inscrivent dans un contexte décisionnel élargi.
- Les indications relatives aux tendances positives ou négatives ne sont pas présentées par rapport à la situation actuelle des forêts et de leur gestion. Ainsi, la tendance positive en ce qui concerne la superficie forestière dotée d'un plan d'aménagement est plus

TABLEAU 9.12
Progrès vers la gestion durable des forêts par sous-région, 1990-2010

Thèmes et variables	Afrique						Asie		
	de l'Est et australe		du Nord		de l'Ouest et centrale		de l'Est		
	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	
Etendue des ressources forestières									
Superficie forestière	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Matériel sur pied des forêts	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Stock de carbone forestier dans la biomasse vivante	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Diversité biologique des forêts									
Superficie de forêts primaires	H	●	●	H	●	F	●	●	●
Superficie forestière affectée principalement à la conservation de la biodiversité	H	●	●	H	●	M	●	●	●
Superficie forestière dans des aires protégées	H	●	●	–	–	–	F	●	●
Santé et vitalité des forêts									
Superficie forestière touchée par les incendies	F	●	●	–	–	–	–	H	●
Superficie forestière touchée par les insectes	–	–	–	–	–	–	–	H	●
Fonctions de production des ressources forestières									
Superficie forestière affectée principalement à la production	H	●	●	H	●	M	●	●	●
Superficie de forêts plantées	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Extractions totales de bois	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Fonctions de protection des ressources forestières									
Superficie forestière affectée principalement à la protection des sols et des eaux	H	●	●	H	●	M	●	●	●
Fonctions socio-économiques des forêts									
Superficie des forêts privées	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Valeur des extractions totales de bois	–	–	–	H	●	F	●	H	●
Emploi dans la production primaire de biens	F	●	●	–	–	–	–	H	●
Cadre juridique, décisionnel et institutionnel									
Superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement	M	●	●	–	–	–	F	●	●
Ressources humaines dans des institutions forestières publiques	H	●	●	H	●	●	H	●	●
Nombre d'étudiants diplômés en foresterie	M	●	●	H	●	●	H	●	●

Notes:

R1 = Période de référence 1: 1990-2000 à quelques exceptions près, voir la note au bas du tableau 9.5.

R2 = Période de référence 2: 2000-2010 à quelques exceptions près, voir la note au bas du tableau 9.5.

H = Haute (les pays soumettant un rapport représentent 75-100% de la superficie forestière totale)

M = Moyenne (les pays soumettant un rapport représentent 50-74% de la superficie forestière totale)

F = Faible (les pays soumettant un rapport représentent 25-49% de la superficie forestière totale)

● = Changement positif (plus de 0,50%)

● = Pas de changement sensible (entre -0,50 et 0,50%)

● = Changement négatif (moins de -0,50%)

– = Données insuffisantes pour déterminer une tendance

frappante en Afrique qu'en Europe, où la plupart des forêts faisaient déjà l'objet d'un plan d'aménagement en 1990.

- Bien qu'aucun facteur de pondération ne soit explicitement appliqué dans les analyses, le choix de certaines variables est en lui-même une pondération.
- Le regroupement des tendances par région et sous-région masque les tendances positives ou négatives relatives aux pays individuels. On ne peut donc considérer les résultats comme applicables aux pays individuels d'aucune région.

Il est évident que l'analyse est sensible au choix des variables. Le choix de ces variables a été limité par la série de tableaux d'information de FRA 2010 et réduit ultérieurement par la

une forte covariation entre certaines variables dont il faut tenir compte avant de tirer des conclusions à long terme.

La méthodologie utilisée pour décrire les tendances clés ne prend pas en compte les jugements de valeur ou les différentes façons dont les parties prenantes interprètent les avantages procurés par la forêt et l'importance relative des différentes variables. Bien que de telles méthodologies d'évaluation existent, les objectifs de ce chapitre sont d'illustrer comment les informations existantes, recueillies dans le cadre de FRA 2010, peuvent être utilisées dans une analyse initiale des progrès vers la gestion durable des forêts et encourager de nouveaux débats et des analyses plus approfondies.

Pour conclure, les analyses et les présentations comprises dans le présent chapitre sont limitées par les variables et les données disponibles dans les tableaux d'information de FRA 2010. Néanmoins, les résultats fournissent un aperçu des tendances clés en ce qui concerne la gestion et l'utilisation des ressources forestières. Ils devraient être considérés comme une illustration des progrès ou du manque de progrès vers la gestion durable des forêts aux niveaux mondial et régional. Une analyse plus détaillée devra tenir compte des variations des conditions entre les régions et les pays.

Peut-on parler de progrès vers la gestion durable des forêts?

De nombreux signes favorables et beaucoup de tendances positives sont apparus au niveau mondial, notamment au cours des dix dernières années, mais beaucoup de tendances négatives subsistent aux niveaux régional, sous-régional et national. Si la superficie de forêts plantées et les efforts de conservation enregistrent une hausse, la superficie de forêts primaires continue de reculer à un rythme alarmant car ces forêts deviennent exploitées ou sont converties à d'autres usages. Comme le montrent les analyses qui précèdent, la réponse dépend du groupe d'indicateurs choisis et de l'échelle à laquelle ils sont appliqués. Compte tenu de ces constats et de la complexité de la question, la réponse ne saurait être définitive.



Chapitre 10

Conclusions

La FAO coordonne les évaluations des ressources forestières mondiales depuis 1946. FRA 2010 est la dernière et la plus exhaustive à ce jour. Des informations provenant de 233 pays et zones ont été collectées et analysées pour quatre années de référence: 1990, 2000, 2005 et 2010. Quelque 90 variables y ont été incluses concernant l'étendue, l'état, les utilisations et les valeurs des forêts.

Plus de 900 personnes ont participé au processus de FRA 2010, dont 178 correspondants nationaux désignés officiellement, leurs collègues, un groupe consultatif, des experts internationaux, le personnel de la FAO et de la CENUE, des consultants et des volontaires venus du monde entier. Il en résulte des définitions et des classifications harmonisées, des rapports sur les forêts plus rationalisés, des données de meilleure qualité, un processus d'établissement des rapports transparent et une meilleure capacité des pays à analyser et communiquer les données.

La présente section propose des conclusions générales relatives à la portée, au processus et aux résultats de FRA 2010. Elle ne répète pas les résultats détaillés des chapitres précédents.

PORTÉE ET COUVERTURE DE FRA 2010

La portée et la couverture des évaluations des ressources forestières mondiales ont évolué au cours des 60 dernières années, l'accent passant de l'approvisionnement en bois aux questions environnementales et, enfin, à l'approche élargie adoptée dans FRA 2000 et FRA 2005. FRA 2010 a poursuivi cette tendance en abordant explicitement les sept éléments thématiques de la gestion durable des forêts.

Un premier pas important dans le processus de FRA 2010 a été le choix et la définition des variables mondiales. Suivant un processus consultatif, y compris une consultation mondiale avec les correspondants nationaux de FRA en Finlande en juin 2006 (FAO, 2006a), 17 tableaux d'information contenant 90 variables environ ont été établis (FAO, 2007b). Les tableaux et variables ont été généralisés afin de faciliter la communication des données par toutes les régions, ce qui limite inévitablement le niveau d'approfondissement des informations et souligne la nécessité de tenir compte des classifications et références utilisées à l'échelon national dans les analyses plus détaillées. Simultanément, les tableaux offraient une meilleure couverture des paramètres relatifs aux ressources forestières que dans les évaluations mondiales précédentes, par exemple en englobant des informations sur le boisement et l'expansion naturelle des forêts, ainsi que sur le cadre juridique, décisionnel et institutionnel qui régit la gestion et l'utilisation des forêts du monde.

Bien que l'introduction de nouveaux tableaux alourdisse le fardeau d'établissement de rapports et pourrait aboutir à des interprétations divergentes et à un jeu de données incomplet durant le premier cycle, leur adjonction a ouvert une nouvelle perspective sur les taux de déforestation et les efforts considérables effectués au cours des dix dernières années dans de nombreux pays en développement pour mettre en place un cadre propice à la gestion durable des forêts.

Comme dans FRA 2005, les données relatives aux taux de déforestation n'ont pas été directement compilées pour FRA 2010 du fait que peu de pays disposent de ces informations. Dans FRA 2005, le taux mondial de déforestation a été estimé à partir des changements nets de la superficie forestière. Les informations supplémentaires sur le boisement et l'expansion naturelle des forêts au cours des 20 dernières années recueillies pour FRA 2010 font qu'il est maintenant possible de prendre en compte la déforestation au sein des pays qui ont enregistré un gain net global de leur superficie forestière. En conséquence, l'estimation du taux mondial de déforestation et de perte suite à des causes naturelles pour la période 1990-2000 de 13 millions

d'hectares par an dans FRA 2005 a été revue à la hausse et portée au chiffre plus exact de presque 16 millions d'hectares par an dans FRA 2010. Bien que le taux de déforestation pour les pays tropicaux pour les années 90 n'ait pas changé sensiblement suite à ces informations supplémentaires, l'inclusion des pays de la zone tempérée et boréale a considérablement changé la situation.

Les tableaux relatifs au cadre juridique, décisionnel et institutionnel confirment que des progrès considérables ont été accomplis sur le plan du développement des politiques et des lois forestières. Quelque 76 pays ont publié ou mis à jour leurs déclarations de politique forestière et 69 pays - principalement en Europe et en Afrique - ont signalé que leurs lois forestières en vigueur ont été promulguées ou amendées depuis 2005.

Une importante considération dont on a tenu compte en établissant les tableaux était la disponibilité des informations au niveau des pays. Par exemple, même si des informations plus détaillées sur les fonctions de protection des ressources forestières auraient été souhaitables, il n'a pas été jugé opportun de les demander car seuls de rares pays auraient pu les fournir. Par ailleurs, certains paramètres, y compris les valeurs des PFNL et les incendies de forêts, étaient estimés suffisamment importants pour être inclus même si la fréquence des réponses était faible. Les tableaux représentent un compromis entre la disponibilité des informations et l'objectif de fournir des données sur chacun des éléments thématiques de la gestion durable des forêts.

L'expérience consistant à forger des liens avec des processus d'établissement de rapports associés et à tenter d'harmoniser des variables susceptibles de se recouper a été globalement positive. Par exemple, on est parvenu à une plus grande rationalisation de l'établissement des rapports destinés à la FAO, à l'OIBT et à Forest Europe. De nouvelles variables ont été incluses dans FRA 2010 afin de permettre l'évaluation des progrès vers la Cible Biodiversité 2010 de la CDB et vers les quatre Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts de l'Instrument juridiquement non contraignant concernant tous les types de forêts adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies lors de sa 62^e session (AGNU, 2008). Les méthodes employées pour l'établissement de rapports sur les variables liées à la biomasse et au carbone forestiers ont été harmonisées en fonction des plus récentes spécifications et lignes directrices du GIEC (GIEC, 2006). Le pourcentage de terres recouvertes de forêts, signalé à la FAO dans le cadre de FRA 2010, est aussi utilisé comme l'un des indicateurs des progrès en vue d'atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement. Les efforts se sont poursuivis pour établir et maintenir des définitions cohérentes au niveau mondial dans le processus FRA, afin de garantir la cohérence au fil du temps et de réduire le fardeau mondial d'établissement de rapports pour les pays.

Disponibilité et qualité des données

De manière générale, le taux de réponse a été très bon; en effet, neuf tableaux comportent des informations pour plus de 80 pour cent de la superficie forestière mondiale et tous les tableaux présentent une couverture d'au moins 53 pour cent (figure 10.1).

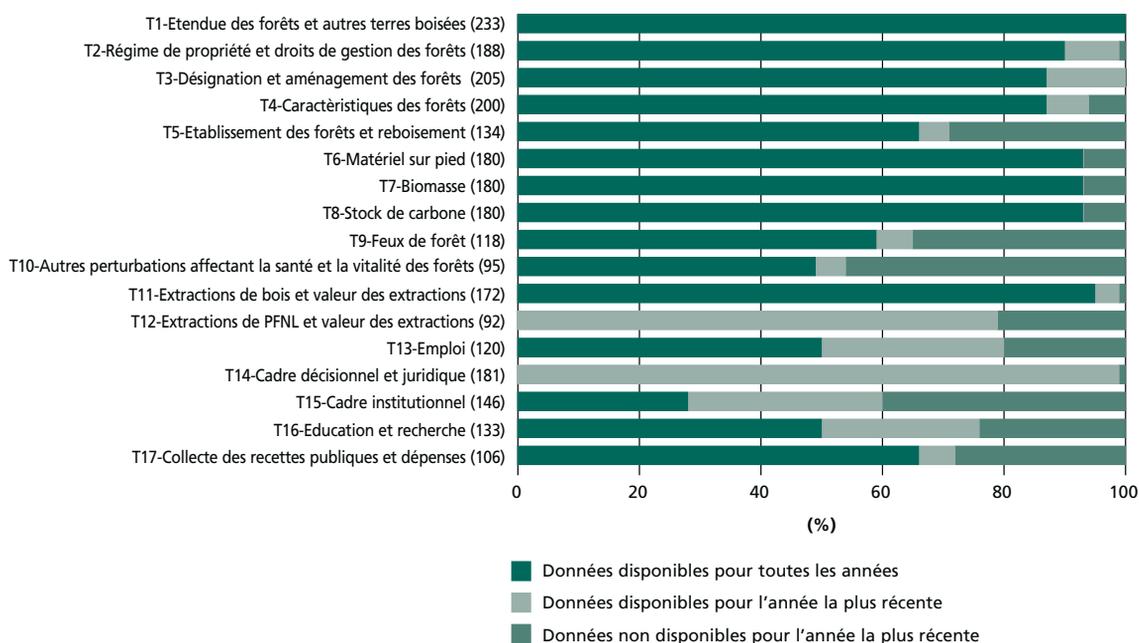
Cependant, la conclusion concernant la faible disponibilité d'informations observée dans les rapports FRA antérieurs est encore valable: la plupart des pays en développement ont eu du mal à communiquer leurs données car leurs systèmes de surveillance nationaux ne sont adéquats ni pour les rapports internationaux ni pour les besoins intérieurs. La qualité des données reste aussi problématique.

Pour résoudre le problème de la disponibilité et de la qualité des informations, la FAO a mis au point un programme d'aide aux évaluations forestières nationales (voir l'encadré 10.1) et les résultats des efforts accomplis ces dix dernières années sont visibles dans un certain nombre de rapports nationaux soumis à FRA 2010. Néanmoins, les lacunes restent profondes dans de nombreux pays, y compris certains grands pays forestiers.

Informations complémentaires

Une enquête mondiale par télédétection a été entamée pour FRA 2010 afin d'obtenir des informations plus détaillées et comparables sur la dynamique des changements relatifs aux forêts (déforestation, boisement et expansion naturelle des forêts) entre 1990 et 2005 aux

FIGURE 10.1
Disponibilité des données pour les 17 tableaux d'information de FRA 2010, par rapport à la superficie forestière mondiale



Note: Il n'a pas été demandé de données tendancielles concernant les extractions de PFNL ou l'existence d'un cadre décisionnel et juridique

niveaux de la planète, du biome et des régions. Les résultats devraient être prêts fin 2011 (voir l'encadré 2.3).

Une série d'études spéciales est également en cours afin de fournir des informations sur des thèmes précis lorsqu'il n'y a pas de définitions ou de méthodologies d'évaluation convenues. Ces études ont pour but de fournir des informations complémentaires, ainsi que des contributions aux discussions sur les manières dont ces aspects peuvent être incorporés dans les évaluations futures. Il s'agit, entre autres, d'études sur la dégradation des forêts, sur les arbres hors forêt, sur les ressources génétiques forestières, et sur les forêts, les moyens de subsistance et la pauvreté. La disponibilité des données est une préoccupation clé pour les PEID et, même lorsque les informations sont disponibles, les chiffres fournis sont souvent «non significatifs», étant donné les unités de mesure requises pour englober les informations émanant des grands pays dotés de forêts. Une étude spéciale vise à aborder ces deux questions (voir l'encadré 10.2).

LE PROCESSUS FRA 2010

La participation active et directe des pays était l'une des caractéristiques particulières de FRA 2005. FRA 2010 a poursuivi et élargi ce processus en renforçant la collaboration avec d'autres organisations et processus d'établissement de rapports liés aux forêts.

La FAO, avec le soutien de bailleurs de fonds, a investi des ressources considérables dans l'établissement d'un réseau de correspondants nationaux et l'organisation de réunions aux niveaux mondial et régional pour étayer le processus d'établissement de rapports et renforcer les capacités. Les pays se sont empressés de fournir les compétences et ressources nécessaires pour participer, et le réseau compte actuellement 178 correspondants nationaux désignés officiellement, ainsi qu'un grand nombre de suppléants, de représentants d'organisations liées aux forêts et de spécialistes indépendants de l'évaluation des ressources. Bien qu'il nécessite

ENCADRÉ 10.1

Soutien apporté par la FAO au suivi et à l'évaluation des forêts par les pays

Le programme Suivi et évaluation des forêts nationales (NFMA) de la FAO met actuellement au point des méthodologies présentant un bon rapport coût-efficacité qui englobent à la fois des techniques de télédétection et des collectes systématiques de données sur le terrain pour évaluer et suivre les multiples avantages des forêts (et d'autres ressources naturelles) au niveau du pays, afin de soutenir les processus nationaux d'élaboration des politiques.

Au cours des dix dernières années, le programme NFMA a collaboré avec plus de 20 pays de par le monde afin de renforcer leurs capacités pour établir et gérer des systèmes de suivi et d'évaluation forestiers nationaux et pour mener des inventaires forestiers nationaux. Ces informations relatives à la foresterie appuient la planification et l'élaboration de politiques générales au niveau national dans un contexte large qui englobe, par exemple, la gestion forestière, l'application des lois, le suivi et l'évaluation, le suivi de la pauvreté, l'administration et l'aménagement du territoire, les possibilités d'investissement, la recherche, la formation, les conseils et la diffusion, ainsi que la détermination des contributions des forêts au PIB. Bien que les forêts et la foresterie (y compris la production de bois et les valeurs commerciales, ainsi que les autres avantages et les bénéficiaires des ressources forestières) soient au cœur même du NFMA, des liens robustes sont établis avec des secteurs associés, comme l'agriculture, les ressources en eau, le pastoralisme et l'énergie.

Le programme aide les pays à produire des données de niveau national sur un vaste nombre de variables, dont celles requises pour calculer le matériel sur pied, la biomasse et le carbone (diamètre des tiges, hauteur des arbres, biomasse du bois mort, carbone dans le sol et litière); le type de végétation (y compris la composition par espèce et la naturalité); l'étendue de l'utilisation des terres et du couvert végétal, la situation en matière de biodiversité, l'histoire de l'utilisation des terres, les perturbations humaines, les pratiques de gestion et la situation en termes de conservation. L'inventaire englobe les mesures relatives aux arbres hors forêt, ce qui fait qu'il est possible d'estimer la biomasse aérienne hors forêt et d'évaluer les multiples fonctions des arbres. Des données sont également recueillies sur des facteurs qui pourraient contribuer à déterminer les meilleurs mécanismes pour l'atténuation des effets de la déforestation et de la dégradation des forêts, comme la propriété, l'accès aux marchés des intrants, les niveaux de consommation des produits forestiers, les revenus potentiels obtenus des ressources forestières et les systèmes de production agricole.

Les données générées par le NFMA répondent aux besoins des utilisateurs nationaux et internationaux. Parmi les utilisateurs nationaux figurent les décideurs des Ministères chargés de l'agriculture, du territoire, de la foresterie, des finances et des statistiques, ainsi que les universités, les instituts de recherche et les organisations de la société civile. Parmi les utilisateurs internationaux figurent les processus internationaux d'établissement de rapports, les conventions et autres, comme par exemple l'Évaluation des ressources forestières mondiales, la CDB, les Objectifs du Millénaire pour le développement, l'OIBT, la CCNUCC, ainsi que des universités et organisations de recherche du monde entier.

Le programme NFMA dépend d'un large réseau d'experts et de spécialistes qui fournissent des conseils techniques et stratégiques, et encourage activement la collaboration et le partage des connaissances entre les pays de l'hémisphère Sud. Bien que le programme fournisse une assistance technique aux pays, la mise en œuvre à proprement parler est effectuée par des institutions nationales et le personnel national afin de favoriser une appropriation marquée du processus par les pays, ainsi que la reproductibilité et le renforcement institutionnel pour le suivi forestier à long terme. Le programme cherche à harmoniser les méthodes afin d'améliorer la collaboration technique entre pays et de faciliter la présentation de rapports aux processus internationaux.

beaucoup de moyens, le réseau de correspondants nationaux a été un facteur déterminant dans la réussite de FRA 2010.

A l'instar de FRA 2005, les informations provenant de chaque pays sont documentées dans un rapport national en anglais, français ou espagnol, en suivant un plan type. Pour aider les pays dont on attendait une quantité limitée de nouvelles informations, la FAO a pré-rempli les rapports FRA 2010 avec les données fournies pour FRA 2005, ce qui a considérablement réduit la quantité de travail à effectuer par ces pays pour documenter les sources d'information

ENCADRÉ 10.2

Etude spéciale sur les petits Etats insulaires en développement

L'Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 montre que les données fournies par de nombreux PEID ne suffisent pas à déterminer les tendances pour la majorité des variables. Le manque de ressources et une capacité technique limitée pour le suivi des ressources forestières dans de nombreux PEID font qu'ils sont dotés de données forestières qui comptent parmi les plus insuffisantes du monde, présentent des lacunes et une qualité inégale, et sont dépassées.

Qui plus est, de nombreux PEID ont exprimé leur inquiétude concernant le fait que les données qu'ils fournissent aux fins des Évaluations des ressources forestières mondiales ne sont pas visibles, à cause de la petite taille de ces pays par rapport à la taille des unités de référence. Des recommandations ont été émises lors de plusieurs réunions en faveur d'une étude spéciale sur les PEID.

Le couvert forestier combiné des PEID est jugé insignifiant en termes mondiaux (il représente moins de 1 pour cent de la superficie forestière du monde). Cependant, les forêts et les arbres jouent un rôle crucial dans le développement social et économique des PEID. Ils fournissent par ailleurs des services environnementaux (p. ex. protection des sols et de l'eau, tourisme et piégeage du carbone) et nombre des habitats insulaires revêtent une importance à l'échelle mondiale en termes de conservation de la diversité biologique, en particulier pour ce qui est des espèces endémiques.

D'après les travaux menés par la FAO de par le monde, il est évident que de meilleures informations peuvent favoriser des décisions plus éclairées. En partenariat avec les correspondants nationaux FRA officiellement désignés et le Secrétariat de la Communauté du Pacifique, la FAO mènera une étude spéciale sur les forêts et les ressources forestières dans les PEID. Cette étude sera bénéfique grâce aux informations qu'elle apportera sur les ressources forestières, qui influenceront à leur tour sur les politiques et stratégies générales sociales, économiques et environnementales au sein des PEID. Elle vise à attirer l'attention sur les forêts, la gestion forestière et les questions liées aux forêts propres aux PEID et, sous réserve des fonds nécessaires, elle:

- favorisera une sensibilisation accrue au rôle des forêts et des arbres dans les PEID;
- examinera la situation, les tendances et la gestion actuelles des ressources forestières;
- évaluera les contraintes et les possibilités en matière de gestion durable des forêts;
- examinera les moteurs de la déforestation;
- favorisera le renforcement des capacités et les réseaux régionaux;
- développera des cartes de base du couvert végétal;
- mettra au point des façons de cartographier les changements du couvert forestier et les informations sur la dynamique de l'utilisation des terres.

Cette étude spéciale suit les recommandations émanant des correspondants nationaux officiellement désignés pour le processus d'établissement de rapports FRA. Ce projet sera mené par la FAO et mis en œuvre dans le cadre d'un partenariat avec les pays et les organisations forestières existantes afin de garantir une approche coordonnée du renforcement des capacités.

Bien que les PEID soient confrontés à certains problèmes communs, il y a aussi des différences liées à la taille de chaque pays. Elles sont dues aux variations de la taille et de la densité de la population, au caractère isolé de certains lieux, à la distance qui les séparent des marchés et à l'accès aux ressources. Cette étude devrait mettre en relief les problèmes communs à tous les PEID et mettre en évidence les différences (et les similarités) entre certains sous-groupes (p. ex. grands, moyens et petits pays).

et les données de départ. Cependant, lorsque de nouvelles informations étaient disponibles, les correspondants ont dû fournir des efforts considérables pour documenter chaque étape de la transformation des données nationales dans les tableaux d'information de FRA 2010. Ces efforts ont supposé un important échange de connaissances à travers des discussions durant des ateliers régionaux et entre les pays et les points focaux régionaux du siège de la FAO.

La FAO travaille activement avec les pays et les organisations liées aux forêts afin d'identifier et de remédier aux lacunes d'informations pour améliorer continuellement les connaissances sur les forêts et la foresterie. Le processus FRA améliore la capacité d'établissement de rapports des pays et le retour d'information sur les rapports nationaux. En réponse à des demandes précises

émanant des pays, la FAO fournit par ailleurs un soutien technique pour mettre en œuvre et améliorer les systèmes nationaux de suivi et d'évaluation des forêts, en vue d'obtenir des informations nouvelles et de meilleure qualité (voir l'encadré 10.1).

PROGRÈS VERS LA GESTION DURABLE DES FORÊTS

Grâce à l'utilisation des éléments thématiques de la gestion durable des forêts comme cadre pour FRA 2010, l'utilité des évaluations des ressources forestières mondiales a été encore améliorée. En plus de fournir des informations sur des variables traditionnelles comme le changement de la superficie forestière et la déforestation (premier élément thématique de la gestion durable des forêts), FRA 2010 comporte également des informations détaillées sur des aspects clés liés à la diversité biologique des forêts, à la santé des forêts, aux fonctions productives, protectrices et socio-économiques des forêts, et au cadre juridique, décisionnel et institutionnel qui en oriente la gestion et l'utilisation. Le résultat en est un examen beaucoup plus riche des tendances clés des ressources forestières, de leurs fonctions et de leurs produits.

Il ressort clairement des conclusions de FRA 2010 que les progrès vers la gestion durable des forêts sont inégaux. Si de nombreuses tendances restent alarmantes, de nombreux progrès positifs ont néanmoins eu lieu au cours des 20 dernières années.

Au moment d'interpréter les résultats de FRA 2010, l'échelle est un aspect crucial. Au niveau mondial, les ressources forestières mondiales semblent être assez stables (chapitre 9, tableau 9.5): les changements dans la plupart des variables sont relativement faibles et les changements marqués indiquent plus de tendances positives que de tendances négatives. Or, ce tableau change radicalement lorsqu'on ventile les informations par région et sous-région (tableaux 9.6-9.12 du même chapitre); en effet, des différences considérables se dégagent alors, ainsi que des tendances alarmantes dans plusieurs régions tropicales. Les rapports nationaux suggèrent que les variations sont encore plus marquées aux échelles nationales et sous-nationales, mais il n'entre pas dans la portée du présent rapport de tirer des conclusions à ces niveaux-là.

Toutes les régions et sous-régions affichent un mélange de tendances positives et négatives, de sorte qu'il est difficile d'affirmer quoi que ce soit de définitif sur le niveau de progrès vers la gestion durable des forêts. Le processus FRA et le présent rapport ne cherchent pas à pondérer les variables, ce qui sous-entendrait qu'une tendance est plus importante qu'une autre, et une évaluation des progrès vers la gestion durable des forêts au niveau national n'est pas non plus incluse. Cela devrait faire l'objet d'analyses supplémentaires au moyen, par exemple, des programmes forestiers nationaux ou d'autres processus de planification ou d'élaboration de politiques.

Le processus d'évaluation des ressources forestières mondiales présente les tendances observées de paramètres clés liés à la foresterie et à l'écosystème forestier. Le processus FRA n'englobe pas le développement de scénarios. En revanche, les *Études prospectives du secteur forestier* menées par la FAO (FAO, 2009d), l'*Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire* (EM, 2005) et le rapport *Global Environmental Outlook 4 (L'avenir de l'environnement mondial - GEO-4)* (PNUE, 2007) sont des exemples de processus qui tirent parti des connaissances générées par le processus FRA pour prédire des scénarios futurs. Le rapport FRA illustre, toutefois, les récentes tendances positives et négatives aux niveaux mondial, régional et sous-régional, ce qui stimulera, on l'espère, un débat sain et une analyse plus poussée de l'importance globale du secteur forestier.

Tendances alarmantes

Les résultats de FRA fournissent un certain nombre d'observations qui s'avèrent inquiétantes vis-à-vis de l'aspiration à la gestion durable des forêts et du progrès vers la Cible Biodiversité 2010 et vers les quatre Objectifs d'ensemble relatifs aux forêts:

- La déforestation et la perte naturelle se poursuivent à un rythme alarmant dans plusieurs régions et pays.
- La superficie des forêts primaires diminue de 4 millions d'hectares environ chaque année, en raison d'une part de la déforestation et, d'autre part, de la coupe sélective et d'autres

activités qui laissent des traces visibles d'impact humain, transformant ainsi la forêt primaire en une «autre forêt naturellement régénérée» suivant le système de classification de FRA 2010.

- Dans certaines régions, la superficie forestière touchée par les sécheresses et les insectes ravageurs a enregistré une hausse.
- Le niveau de l'emploi dans l'établissement, la gestion et l'utilisation des forêts a diminué d'environ 10 pour cent dans le monde entier entre 1990 et 2005.
- La valeur des extractions de bois a diminué dans les années 1990, augmenté entre 2000 et 2005, pour de nouveau diminuer nettement depuis.

Bien que ces tendances ne soient pas toutes considérées comme négatives à tous les niveaux (une diminution du niveau de l'emploi pourrait être liée à une augmentation de la productivité de la main-d'œuvre et entraîner une baisse des coûts de production), des efforts considérables seront nécessaires pour combattre un certain nombre de tendances alarmantes, afin de progresser vers la gestion durable des forêts dans tous les pays et régions. Les programmes forestiers nationaux représentent un instrument potentiel de débat et servent à conclure des accords sur les mesures prioritaires à prendre à l'échelle nationale et infranationale.

Nouvelles positives

Il y a toutefois aussi des nouvelles très positives:

- Le rythme de déforestation montre des signes de ralentissement au niveau mondial et des progrès considérables ont été accomplis dans certains pays pour réduire le taux de perte de forêt au cours des 5 à 10 dernières années.
- La superficie forestière affectée à la conservation de la diversité biologique s'est accrue de plus de 95 millions d'hectares depuis 1990. Ces forêts représentent maintenant plus de 460 millions d'hectares. La plupart d'entre elles, mais pas toutes, se situent dans des aires protégées juridiquement établies, lesquelles constituent à présent 13 pour cent des forêts du monde selon les estimations.
- La superficie de forêt plantée s'est accrue d'environ 5 millions d'hectares par an durant la période 2000-2010 et, bien qu'elles ne représentent que 7 pour cent de la superficie forestière totale, les forêts plantées fournissent une part croissante de la demande de bois.
- La superficie forestière affectée à la protection des sols et de l'eau a augmenté de 59 millions d'hectares entre 1990 et 2010 et représente maintenant 8 pour cent de la superficie forestière totale.
- Des progrès considérables ont été accomplis dans le développement d'un cadre propice à la gestion durable des forêts. Un grand nombre de politiques et de lois forestières ont été créées ou mises à jour; près de 75 pour cent des forêts du monde sont désormais couvertes par des programmes forestiers nationaux; et la superficie forestière faisant l'objet d'un plan d'aménagement a connu une augmentation considérable en Afrique subsaharienne et en Amérique du Sud.

Forêts et changements climatiques – une occasion à ne pas manquer

Entre autres fonctions, les forêts jouent un rôle crucial dans l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs effets. L'un des messages positifs qui se dégage de FRA 2010 est que les émissions de carbone forestier ont diminué ces dernières années du fait de la diminution du rythme de déforestation conjuguée à la plantation à grande échelle de nouvelles forêts.

L'opinion est désormais sensibilisée comme jamais au rôle que les forêts jouent dans l'atténuation des effets des changements climatiques. De récentes discussions dans le cadre de la CCNUCC afin d'établir un mécanisme pour récompenser les pays en développement qui réduisent leurs émissions de carbone liées à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD-plus) et le financement supplémentaire d'ores et déjà promis permettront, on l'espère, de réduire encore le taux de déforestation et de dégradation des forêts dans de nombreux pays.

PROCHAINES ÉTAPES

Les membres du Partenariat de collaboration sur les forêts, des groupes régionaux, des organisations non gouvernementales et les pays ont collaboré à la conception et à la mise en œuvre de FRA 2010. La planification concertée de la prochaine évaluation mondiale (FRA 2015) débutera en 2011, sur la base d'une évaluation exhaustive de FRA 2010.

Bibliographie

- Administration forestière publique.** 2008. *Blizzard damage on forestry in China*. Traduction d'un rapport préparé par la State Forestry Administration, Chine.
- AGNU.** 2008. Resolution adopted by the General Assembly [on the report of the Second Committee (A/62/419 (Part I))] 62/98. Non-Legally Binding Instrument on all Types of Forests. A/RES/62/98. (Disponible aussi sur www.fao.org/forestry/14717-1-0.pdf).
- Banque mondiale.** 2010. *World Development Indicators database*. Data for 2008 (Disponible sur <http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=12&id=48&CNO=2>).
- CEF.** 2010. *Background paper for the forests and water segment*. Commission européenne des forêts, 35^e session, 27-30 avril 2010, Lisbonne, Portugal.
- Central Intelligence Agency (CIA).** 2010. *The world fact book*. (Disponible sur <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html>).
- Centre commun de recherche.** 2008. *Forest fires in Europe 2007*. JRC Scientific and Technical Reports Report No. 8. Luxembourg; Institute for Environment and Sustainability, Commission européenne, Bureau des publications officielles des communautés européennes.
- Commission européenne.** 2009. *Forest fires in Europe 2008*. Publication de la Communauté européenne. EUR 23971 EN. Luxembourg.
- Dale, V.H., Joyce, L.A., McNulty, S., Neilson, R.P., Ayres, M.P., Flannigan, M.D., Hanson, P.J., Irland, L.C., Lugo, A.E., Peterson, C.J., Simberloff, D., Swanson, F.J., Stocks, B.J. & Wotton, B.M.** 2001. Climate change and forest disturbances. *Bioscience*, 51(9): 723-734.
- DSNU (Division de statistique des Nations Unies).** 2010. *National accounts data*. (Disponible sur <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=SNAAMA>).
- Evaluation des écosystèmes en début de Millénaire.** 2005. *Ecosystems and human well-being: synthesis*. Island Press, Washington, DC. (Disponible aussi sur www.millenniumassessment.org/).
- FAO.** 1948. Les ressources forestières mondiales. *Unasylva*, 2(4). Washington, DC.
- FAO.** 1989. *Ressources phytogénétiques: leur conservation in situ au service des besoins humains*. Rapport préparé en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), le PNUE et l'UICN. Rome, Italie.
- FAO.** 2000. *Textes fondamentaux de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture*, Vol. I et II – édition 2000. Rome, Italie. (Disponible aussi sur www.fao.org/documents/docrep/003/x8700f/x8700f00.htm).
- FAO.** 2001. *Evaluation des ressources forestières mondiales 2000 – rapport principal*. Etude FAO: Forêts N° 140. Rome, Italie. (Disponible aussi sur www.fao.org/forestry/site/7949/fr/).
- FAO.** 2003. *State of the World's Forests 2003*. Rome, Italie.
- FAO.** 2006a. *Report of the expert consultation on Global Forest Resources Assessment: Towards FRA 2010*, 12-16 juin 2006, Kotka, Finlande. Rome, Italie. (Disponible aussi sur <http://www.fao.org/forestry/11187-1-0.pdf>).
- FAO.** 2006b. *Evaluation des ressources forestières mondiales 2005 – Progrès vers la gestion forestière durable*. Etude FAO: Forêts N° 147. Rome, Italie. (Disponible aussi sur www.fao.org/forestry/fra2005/fr/).
- FAO.** 2006c. *Asia-Pacific forestry focus: Forestry after the tsunami*. Forestry Information Note 13. FAO Regional Office for Asia and the Pacific, Bangkok, Thaïlande. (Disponible sur www.fao.org/world/regional/rap/infonote/infonote/infonote13.pdf).
- FAO.** 2006d. *Global planted forests thematic study. Results and analysis*. Planted Forests and Trees Working Paper No. FP38. Rome, Italie.
- FAO.** 2006e. *Understanding forest tenure in South and Southeast Asia*. Forest Policy and Institutions Working Paper No. 14. Rome, Italie.

- FAO. 2007a. *Report of the Eighteenth Session of the Committee on Forestry*, 13-16 mars 2007, Rome, Italie. COFO-2007/REP. Rome, Italie. (Disponible aussi sur <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/012/j9643e.pdf>).
- FAO. 2007b. *Global forest resources assessment 2010 – guidelines for country reporting to FRA 2010*. FAO Forest Resources Assessment Working Paper No. 143. Rome, Italie.
- FAO. 2007c. *Global forest resources assessment 2010 – specification of national reporting tables for FRA 2010*. FAO Forest Resources Assessment Working Paper No. 135. Rome, Italie. (Disponible aussi sur <http://www.fao.org/forestry/51315/en/>).
- FAO. 2007d. *Global forest resources assessment 2010 – terms and definitions*. FAO Forest Resources Assessment Working Paper 144. Rome, Italie.
- FAO. 2007e. *The world's mangroves 1980–2005*. A thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005. FAO Forestry Paper No. 153. Rome, Italie. (Disponible sur <http://www.fao.org/docrep/010/a1427e/a1427e00.htm>).
- FAO. 2007f. *World bamboo resources*. A thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005. Non-wood Forest Products No. 18. Rome, Italie. (Disponible sur <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/a1243e/a1243e00.pdf>).
- FAO. 2007g. *Fire management global assessment 2006*. A thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005. FAO Forestry Paper No. 151, Rome, Italie. (Disponible sur www.fao.org/docrep/009/a0969e/a0969e00.htm).
- FAO. 2007h. *Specification of national reporting tables for FRA 2010*. Rome, Italie. (Disponible sur www.fao.org/forestry/14119-1-0.pdf).
- FAO. 2008a. *Forests and water – a thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005*. FAO Forestry Paper No. 155. Rome, Italie.
- FAO. 2008b. *Understanding forest tenure in Africa: opportunities and challenges for forest tenure diversification*. Forest Policy and Institutions Working Paper No. 19. Rome, Italie.
- FAO. 2008c. *Contribution of the forestry sector to national economies, 1990–2006*. Forest Finance Working Paper FSFM/ACC/08. Rome, Italie. (Disponible sur www.fao.org/docrep/011/k4588e/k4588e00.htm).
- FAO. 2009a. *Global review of forest pests and diseases*. FAO Forestry Paper No. 156. Rome, Italie. (Disponible sur www.fao.org/docrep/011/i0640e/i0640e00.htm).
- FAO. 2009b. FAOSTAT-Forestry database. Rome, Italie. (Disponible sur faostat.fao.org/site/630/default.aspx).
- FAO. 2009c. *Forest tenure in Latin American countries: an overview*. Forest Policy and Institutions. Working Paper No. 24. Rome, Italie.
- FAO. 2009d. *State of the World's Forests 2009*. Rome, Italie. (Disponible aussi sur <http://www.fao.org/docrep/011/i0350e/i0350e00.htm>).
- FAO. 2010a. *FAO Strategy for Forests and Forestry*. Rome, Italie. (Disponible aussi sur <http://www.fao.org/docrep/012/al043e/al043e00.pdf>).
- FAO. 2010b. *Forests and water – a synthesis report*. Rome, Italie. (Disponible aussi sur <http://www.fao.org/forestry/forestsandwater/59204/en/>).
- FAO. 2010c (en préparation). *The area of forest under sustainable management. An analysis of reports to the Global Forest Resources Assessment 2010*. FAO Forest Resources Assessment Working Paper. Rome, Italie.
- FAO. 2010. *World Economic Outlook database*. Data for 2008. (Disponible sur <http://www.imf.org/external/ns/cs.aspx?id=28>).
- GIEC. 2003. *Good practice guidance for land use, land-use change and forestry*. Kanagawa, Japon: Institute for Global Environment Strategies.
- GIEC. 2006. *2006 IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories. Volume 4 Agriculture, forestry and other land use*. (Disponible aussi sur <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>).
- GIEC. 2007. *Climate change 2007. The physical science basis: Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC*. Cambridge University Press: Cambridge, Royaume-Uni.

- Hansen, M.C., Stehman, S.V., Potapov, P.V., Arunarwati, B., Stolle, F. & Pittman, K. 2009. Quantifying changes in the rates of forest clearing in Indonesia from 1990 to 2005 using remotely sensed data sets. *Environ Res Lett* 4:10. 1088/1748-9326/4/3/034001. (Disponible sur <http://iopscience.iop.org/1748-9326/4/3/034001>).
- Hansen, M.C., Stehman, S.V., Potapov, P.V. 2010. Quantification of global gross forest cover loss. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(19): 8650-8655. (Disponible sur <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.0912668107>).
- Heinz Center. 2008. *The State of the Nation's Ecosystems 2008. Measuring the Lands, Waters, and Living Resources of the United States: Technical Notes*. pp. 309-311. Washington, DC.: The H. John Heinz III Center for Science, Economics and the Environment. Island Press.
- Holmgren, P. & Persson, R. 2002. Evolution and prospects of global forest assessments. *Unasylva* 210: 3-9. (Disponible aussi sur <http://www.fao.org/docrep/005/y4001e/y4001e02.htm>).
- Landell-Mills, N. & Porras, I.T. 2002. *Silver bullet or fool's gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor*. Londres, Royaume-Uni: International Institute for Environment and Development.
- Leslie, A. 2005. What will we want from the forests? *ITTO Tropical Forest Update* 15(1): 14-16.
- Mayaux, P., Holmgren, P., Achard, F., Hugh, E., Stibig, H-J. & Branthomme, A. 2005. Tropical forest cover change in the 1990s and options for future monitoring. *Royal Society, Philosophical Transactions: Biological Sciences* 360(1454): 373-384.
- Mortsch, L.D. 2006. Impact of climate change on agriculture, forestry and wetlands. Dans: Bhatti, J., Lal, R., Apps, M. & Price, M., eds. *Climate change and managed ecosystems*, pp. 45-67. Boca Raton, FL, Etats-Unis d'Amérique: Taylor & Francis, CRC Press.
- OIBT. 2006. *Status of tropical forest management 2005*. ITTO Technical Series No 24. Yokohama, Japon: Organisation internationale des bois tropicaux. (Aussi disponible sur <http://www.itto.int/en/sfm/>).
- ONU. 2008. *Official list of MDG indicators*. New York, Etats-Unis d'Amérique: Division de statistique des Nations Unies. (Disponible sur <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm>).
- ONU. 2010a. *Countries or areas, codes and abbreviations*. (Disponible sur <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm>).
- ONU. 2010b. *Millennium development goal indicators database*. A-RES-55-2. New York, Etats-Unis d'Amérique: Division de statistique des Nations Unies. (Disponible sur <http://millenniumindicators.un.org/>).
- PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement). 2007. *Global environment outlook 4: environment for development*. (Disponible aussi sur <http://www.unep.org/geo/geo4/media/>).
- Sunderlin, W.D., Hatcher, J. & Liddle, M. 2008. *From exclusion to ownership?* Washington, DC: Rights and Resources Initiative (RRI).
- Teague, B., McCleod, R. & Pascoe, S. 2009. *2009 Victorian Bushfire Royal Commission Interim Report*. Australie: Government Printer for the State of Victoria.
- UNPD (Division Population des Nations Unies). 2010. *World Population Prospects: The 2008 Revision*. Données pour 2008. (Disponible sur <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=PopDiv>).
- WDPA. 2010. *Regional and global stats for 1990-2009 from the MDG 2010 analysis*. (Disponible sur <http://www.wdpa.org/Statistics.aspx>).
- Whiteman, A., Broadhead, J. & Bahdon, J. 2002. The revision of woodfuel estimates in FAOSTAT. *Unasylva*, 211: 41-45. (Disponible sur www.fao.org/DOCREP/005/Y4450E/y4450e13.htm).
- Xu, W., Wang, X., Ouyang, Z., Zhang, J., Li, Z., Xiao, Y. & Zheng, H. 2009. Conservation of giant panda habitat in South Minshan, China, after the May 2008 earthquake. *Frontiers in Ecology and the Environment* 7(7): 353-358.
- Zomer, R.J., Trabucco, A., Coe, R. & Place, F. 2009. *Trees on farm: Analysis of global extent and geographical patterns of agroforestry*. ICRAF Working Paper No. 89. Nairobi, Kenya: Centre mondial d'agroforesterie.

Annexe 1

Collaborateurs

GRUPE CONSULTATIF DE FRA

C. Bahamondez (Chili); T. Christophersen (CDB); P. Csoka (FNUF); P. Drichi (Ouganda); A. Filipchuk (Fédération de Russie); S. Gueye (Sénégal); S. Johnson (OIBT); T. Kajarlainen (Finlande); V. Kapos (PNUE-CMSC); R. Keenan (Australie); A. Korotkov (ex-CENUE); L. Laestadius (WRI); M. Lobovikov (INBAR); S. Maginnis (UICN); R. Michalak (CENUE); E. Rametsteiner (Autriche); J.K. Rawat (Inde); G. Reams (Etats-Unis d'Amérique); R. Ridder (Etats-Unis d'Amérique); H. Santoso (Indonésie); M. Sanz-Sanchez (CCNUCC); G. Vildanova (Ouzbékistan)

CORRESPONDANTS NATIONAUX ET COLLABORATEURS AUX RAPPORTS NATIONAUX³⁶

Albanie	B. Doçi, N. Dragoti, S. Dule, G. Fierza, B. Hate, G. Hoxhaj, S. Karadumi, K. Koncani, J. Shtino, K. Starja, E. Toromani, F. Zadrima, H. Zoto
Algérie	D. El Achi, N. Rahmani
Samoa américaines	J. Donnegan
Angola	T.P. Caetano, N. Rodrigues, A.M. Simão
Argentine	C. Annunziata, R. Banchs, J. Bocchio, S. Brandan, M. Burghi, L. Corinaldesi, N. Esper, N. Irigoïn, A. Larroulet, E. Manghi, C. Montenegro, M.G. Parmuchi, R. Villaverde
Arménie	A. Gevorgyan, A. Ghulijanyan, R. Petrosyan
Australie	S. Davey, R. Dillon, G. Dunn, C. Howell, R. Keenan, M. Parsons, R. Waterworth
Autriche	R. Büchsenmeister, A. Freudenschuss, J. Hangler, C. Mayer, J. Prem, G. Steyrer, P. Weiss, B. Wolfslehner
Bahamas	C. Russell
Bangladesh	I.U. Ahmad, Y. Ali, H. Banik, R.M. Chowdhury, M. Islam, A. Latif, M.A. Motaleb, A.K.M. Shamsuddin
Barbade	K. Ward, M. Wilson
Bélarus	V.L. Krasouski, D. Krasouski, V.G. Shatravko
Belize	P. Cho, D. Novelo
Bénin	F. Ahononga, S. Akouehou, J. Médézo, T. Yehouenou
Belgique	W. Buysse, C. Laurent, H. Lecomte, C. de Schepper, S. Vanwijnsberghe, M. Waterinckx

³⁶ Enumérés dans l'ordre alphabétique anglais, y compris les participants aux consultations d'experts et autres réunions ayant trait au processus d'établissement de rapports de FRA 2010. Pour une liste des correspondants nationaux par pays, voir <http://www.fao.org/forestry/42756/fr/>

Bhoutan	D. Thapa
Bolivie (Etat plurinational de)	E. Magariños, R. Mauricio, D. Medina Ríos, R. Ríos
Botswana	K. Kemoreile, R. Kwerepe, M. Mokolwane, S. Motshereganyi, B. Sedi, A. Tema, M.M. Tsuaneng, M. Sekgopo
Brésil	P. Arenas, E. Barretto Fernandes, A. Batista Oliveira, I.D. Falcone de Melo, J. Freitas Veloso, G. Gomide, N. Higuchi, A.C. Hummel, J.N. Macedo Silva, Y.M. Malheiros de Oliveira, C.M. Mello Rosa, F. Pareyn, A.V. Rezende, J.E. Rocha Collares, C.R. Sanquetta, R.A. Valgas
Brunéi Darussalam	A. Bibi, A.A. Cheng, A.J. Hjh Jamilah Hj, I. Nor'ain Hj, M. Roslinah Hj, M. Safwan, M. Yussof Hj, B. Zaiedi Hj
Bulgarie	S. Balov, A. Bobeva, A. Dimitrova, V. Konstantinov, Z. Ljuben, N. Mihaylova, A. Mineva, M. Popova, V. Stefanova, E. Tsankova
Burkina Faso	S. Coulibaly
Burundi	A. Bararwandika, V. Barindogo, E. Ndereyimana, S. Ndonse, O. Ntakarutimana
Cambodge	P. Chealy, L. Chivin, L. Horn
Cameroun	L.C. Martin Nkie, J.C. Ndo Nkoumou
Canada	M. Brady, P. Englefield, J. Frappier, M. Fullerton, M. Gillis, E. Han, G. Hargrove, R. Jacques, W. Kurz, A. Larabie, T. Lynham, C. Rochon, N. Vince
Cap-Vert	D. Barros Gonçalves
Iles Caïmanes	M. Cottam, G. Diggins
République centrafricaine	L. Dimanche, A. Medin
Tchad	A. Agala, D. Bardoum, A. Djimramadji
Chili	A. Baldini, M.V. Oyarzun, V. Sandoval
Chine	A. Ao, X. Chen, X. Chen, G. Huang, Y. Hui, S. Li, Q. Li, Z. Li, J. Liu, X. Wang, H. Wu, M. Zhang, Z. Zhang, C. Xia, J. Zhou
Colombie	G. Arango, L.M. Arévalo Sánchez, A.P. Barbosa Herrera, M.C. Cardona Ruiz, M. Cuellar Buraglia, S. Cruz Arguello, R. Léon Cruz, M.P. Léon Poveda, C.P. Olarte Villanueva, G. Paredes, F. Salazar
Congo	J.C. Banzouzi, G.C. Boundzanga, J. Kimbembe, G. Lembe, P. Taty
Iles Cook	N. Aratangi, N. Mataio, N. Tokari, O. Tangianau
Comores	A. Abdallah, A. Youssouf
Costa Rica	M.I. Chavarría Espinoza, L. Noches Fernández

Côte d'Ivoire	A. Marcellin Yao, V. Tie Bi Tra Irie
Croatie	B. Belčić, S. Gospočić, V. Grgasović, D. Janeš, S. Juričić, G. Kovač, T. Kruzic, A. Milinković, D. Motik, R. Ojurović, I. Pešut, G. Videc, V. Vorkapić
Cuba	I. Diago Urfé, C. Díaz Maza, I. García Corona, J.M. Garea Alonso, E. Linares Landa, M. Moronta Leyva, L. Palenzuela Díaz, A.I. Zulueta Acosta
Chypre	A. Charalampos, A. Christou, A. Christodoulou, A. Horattas, L. Loizou, K. Papageorgiou, A. Sarris
République tchèque	V. Henzlik, J. Kubista
République démocratique du Congo	G. Zasy Ngisako
République populaire démocratique de Corée	C. Pak, H. Yong Ri
Danemark	A. Bastrup-Birk, V.K. Johannsen, T. Nord-Larsen
Dominique	T. Brandeis, M. Burton, R. Charles
Djibouti	Y. Daher Robleh, M. Mohamed Moussa
République dominicaine	R. Días Birth, T. Disla, B. Mañon Rossi, E.R. Martínez Mena
Equateur	E. Arias Calderón, G. Galindo, E. Rosero, M. Trellez, C. Velasco
Egypte	M. Abd ElSattar, S. Fathy, G. Madbouly, M. Mohamed Ahmed
El Salvador	A. Flores Bonilla, J.M. Guardado Rodríguez, R.A. Herrera Guzmán
Guinée équatoriale	A. Abaga, J. Esi Bakale, D. Obiang, D. Sima Ndong
Erythrée	B.M. Estifanos
Estonie	V. Adermann, T. Denks, H. Õunap, M. Valgepea
Ethiopie	S. Getahun, M. Hailesellassie, S. Nune
Iles Féroé	A. Bastrup-Birk, V. Johannsen, V. Kvist, T. Leivsson, T. Nord-Larsen
Iles Falkland (Malvinas)*	S. Gillam
Fidji	L. Delai, I. Koroï, S. Lagataki, A. Lewai, V. Tupua, J. Wakolo
Finlande	M. Aarne, A. Ihalainen, M. Kokkonen, K.T. Korhonen, M. Mustonen, T. Tuomainen, E. Ylitalo
France	P. Amiranoff, F. Carouille, A. Chaudron, A. Colin, E. Van De Maele, J.L. Flot, N. Hamza, M.P. Morel, C. Vidal
Guyane française	O. Brunaux, S. Guitet, N. Lecoeur, O. Souleres

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

Polynésie française	S. Defranoux
Gabon	V. Mbouma, J.C. Matiba, E. Ngavoussa
Gambie	L. Bojang, L. Ceesay, S. Ebrima, M. Jaiteh, J. Malang
Géorgie	N. Iordanishvili, P. Torchinava
Allemagne	H. Englert, K. Oehmichen, H. Polley, A. Requardt, F. Schmitz, T.W. Schneider, J. Schumacher
Ghana	K. Affum-Baffoe, H. Brown
Gibraltar	M. Fenner, S. Gillam
Grèce	M. Chatziioannou
Groenland	A. Bastrup-Birk, A. Forteau, A. Jeremiah, V.K. Johannsen, T. Nord-Larsen
Grenade	A. Forteau, A. Jeremiah
Guadeloupe	M. Rossi, O. Souleres
Guam	J. Donnegan
Guatemala	R. Rodas
Guernesey	G. Diggins, A. McCutcheon
Guinée	A. Bangoura, L. Camara, D. Diawara
Guinée-Bissau	L. Besna Iala, A. Gomes Da Silva
Guyana	P. Bholanath, E. Goberdhan, A. Mohase, J. Singh
Haïti	R. Eugene, B. Louijamé, C. Viciere Brown
Honduras	J. Avila Avila, A. Duarte, A. Maurillo, R. Oqueli
Hongrie	P. Debreceni, L. Kolozs, P. Kottek, A. Szepesi
Islande	P. Eysteinnsson, A. Snorrason
Inde	S. Ashutosh, D. Pandey, R.D. Jakati, R. Kumar, P. Lakhchaura, G.K. Prasad
Indonésie	K. Dwipayana, H.H. Indrabudi, B. Harto, F.X. Herwirawan, Netty, I.R. Permana, L.R. Siregar, A.N. Tosiani, W. Wardoyo
Iran	S.A. Khalilpour, R. Sohrabi
Iraq	S. Saleim Al-Kawaz, J.M.J. Al-Beati
Irlande	K. Black, M. Boyd, P. Dunne, J. O'Neill, J. Redmond
Ile de Man	G. Diggins, P. Williamson
Israël	D. Brand, I. Haitin, R. Talmor, I. Tauber
Italie	L. Colletti, P. Gasparini, A. Macrì, A. Mariano, F. de Natale, E. Pompei, R. Romano, V. Sambucini, R. Visentin, M. Vitullo
Jamaïque	U. Edwards, O. Evelyn, M. Headley
Japon	K. Nakajima, T. Watanabe
Jersey	M. Freeman, G. Diggins

Jordanie	A.A. Al Abbady, L. Al-Rahahleh
Kazakhstan	I.A. Koval
Kenya	S. Ihure, M.C.O. Ogilo, K.M. Wamichwe
Kiribati	B. Ata, T. Conchitta, T. Iete, T.R. Nenenteiti, B. Rimon, C. Tatireta, N. Tearimawa, T. Teboranga, E. Tiaontin, T. Turang, I. Ub'aitoi
Kirghizistan	A. Burhanov, A. Davletkeldiev, A. Kysanov, C. Yakupova
République démocratique populaire lao	L. Khamdy, S. Sanonty
Lettonie	A. Budreiko, L. Pamovska, N. Struve
Liban	J. Stephan
Lesotho	R. Hilbert, H. Matsipa, E.S. Sekaleli
Libéria	B. Dagbe, V.Y. Dolo, A.B.M. Johnson, E.K. Zowulu
Jamahiriya arabe libyenne	N. Bashir, A.A.B. Al-Hasoumi
Lituanie	A. Butkus, A. Kasperavičius, A. Kuliesis, D. Vizlenskas
Luxembourg	G. Kugener, M. Wagner
Madagascar	E. Rabenasolo Solofoniaina, J.N. Rakotoarisoa
Malawi	K. Chirambo, B. Mtambo, W.T. Mitembe
Malaisie	A.W. Bujang, Y.Y. Hwai, A. Ibrahim, P.L. Lohuji, M.Y. Maimon, A.A. Mohammed, A.A. Mohamad Bohari, B. Mohd Nor, K. Mohd Nor, A. Noraini, I. Parlan, R.H. Rosli, M.H. Yasin
Maldives	H. Faisal, A. Maqsoom, A.N. Moosa, A. Najaath
Mali	G. Diallo, M. Komota, K.F. Konè, N.O. Tangara
Iles Marshall	J. Donnegan
Martinique	O. Docquier, J.B. Schneider, O. Soulères
Mauritanie	S.M. Cheikh Ould, B. Ethmane Ould, S. Meimine Ould
Maurice	V. Balloo, P. Khurun, D. Rama, V. Tezoo
Mayotte	D. Laybourne
Mexique	E.M. Barba Robert, R. Castro Miguel, E.S. Díaz Ponce Dávalos, J.D. Etchevers Barra, J. Fernández Medina, R. Flores Hernández, B.H.J. De Jong, T.A. Limón Magaña, O.S. Magaña Torres, A. Nolasco Morales, M. Olgúin Álvarez, R. Orozco Gálvez, R. Palafox Rivas, F. Paz Pellat, A. Rodríguez Aguilar, V. Silva Mascorro, A.R. Solorio González, F. Takaki Takaki, M.E. Vargas Amado, M.B. Vargas Llamas, E.A. Victoria Hernández, J. Villa Castillo
Micronésie (Etats fédérés de)	J. Donnegan, M. Falanruw, I. Lebehn, S. Mikel, I. Penno, F. Ruegorong, B. Sigrah, T. Sulog, A. Takesy, E. Waguk
Mongolie	D. Ulzibayar, H. Ykhanbai
Monténégro	D. Marinovic

Montserrat	G. Gray, M. Lloyd
Maroc	A. Lefhaili
Mozambique	I. Ahabri, R. Bandeira, C. Cuambe, A. Issufo, E. Manhiça, O. Manso, A. Maocha, M. Mause, C. Sousa, R. Timane
Myanmar	T. Maung Maung, O. Myint
Namibie	N. Kanime, J. Kamwi
Népal	P.N. Kandel, S.M. Shrestha
Pays-Bas	R. Busink, M. Van den Ham, J. Oldenburger
Nouvelle-Calédonie	V. D. Dang, A. Oddi
Nouvelle-Zélande	L. Bulman, A. Brandon, G. Cameron, B. Geard, P. Lane, J. Novis, J. Stanley, S. Wakelin, E. Wright
Nicaragua	A. Cuadra Cruz, J. Canales, M. Cuadra, R. Rivas Palma, W. Schwartz, M. Sujo, L. Wing, S. Zamora
Niger	I. Adamou, I. Boureima, H. Garba
Nigéria	O.S. Adedoyin, J.B. Adesina, O.O. Amosun
Nioué	B. Tauasi
Iles Mariannes du Nord	J. Donnegan
Norvège	G. Hylén, T.A. Steinset, S.M. Tomter
Oman	A.N. Ahmed, A.A. Said Bin Hamed
Palau	J. Donnegan, T. Holm, L. Mamis
Panama	M. Hurtado, N. Cubas Pérez, C. Melgarejo Villalobos, C. Pimentel Marín
Papouasie-Nouvelle-Guinée	V. Ambia, C. Bigol, G. Gamoga, L. Saega, R. Turia
Paraguay	M. Álvarez, D. Mann
Pérou	B. Dapozzo Ibañez, R. Malleux Hernani
Philippines	R.T. Acosta, N. Andin, N.A. Bambalan, C.P. Consolacion, J.E. Flores, M.D. Mendoza
Pologne	M. Jabłoński, G. Wojciech
Portugal	J. Buxo, J. Eira, P. Godinho-Ferreira, J. Moreira, J. Pinho, C. Santos, J. Uva
Porto Rico	T. Brandeis
République de Corée	H.K. Cho, S.H. Kim
République de Moldova	G. Grubii
Réunion	B. Navez, O. Souleres
Roumanie	A. Biriş Iovu, F. Dănescu, T. Fulicea, M. Jablonski, C. Pahontu, T.A. Steinset, S.M. Tomter, C. Zaharescu
Fédération de Russie	A. Filipchuk, B. Moiseev
Rwanda	C. Habimana, F. Munyansanga

Samoa	N.T. Leutele
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	D.G. Duncan
Saint-Kitts-et-Nevis	B. Paul
Sainte-Lucie	G. Donatian, J. Lyndon, A. Michael
Saint-Pierre-et- Miquelon	F. Urtizbérica
Saint-Vincent-et-les Grenadines	S. Harry, C. Richards
Arabie saoudite	I.M. Aref, A.A. El Khouly, K.N. Al Mosa, A.G. Al Shareef
Sénégal	L. Bodian Mamadou, S. Gueye, I. Ndiaye, T. Ndiaye Cheikh
Serbie	I. Grujicic, G. Ivanovic, V. Jovanovic, V. Jovanovic, D. Jovic, B. Seratlic, A. Tarjan Tobolka
Seychelles	B. Esther
Sierra Leone	G. Koker
Singapour	G. Davison, H.K. Lua
Slovaquie	B. Konôpka, M. Kovalčík, R. Longauer, V. Longauerová, J. Mecko, M. Moravčík, T. Priwitzer, Z. Sarvašová, R. Svitok, J. Tutka, V. Vakula
Slovénie	J. Zafran, T. Remic
Iles Salomon	J. Irokete Wanefaia
Somalie	D. Aabi, J.A. Osman
Afrique du Sud	S. Boqo, J. Matshate
Espagne	R. Vallejo Bombín, G. Fernández Centeno, C. Viejo Téllez
Sri Lanka	S. Kulatunga, A. Sathurusinghe
Soudan	T.D. Abdel Magid, N. Dawelbait, S. El Mahi, A. Gaafar, H. Hassan ElAmin, H. Ibrahim, S. Khalil, D. Lutana, S.Y. Mohammed, L. Mohamadein
Suriname	F. Abdul, S. Crebbe, M. Rewiechand, D. Roel Lemen, R. Somopawiro
Iles Svalbard et Jan Mayen	S.M. Tomter
Swaziland	F.F. Magagula
Suède	P. Christensen, S. Claesson, K. Duvemo, J. Fridman, A. Hildingsson, S. Karlsson, E. Karlun, J.O. Loman, B. Merckell, B. Westerlund, S. Wulff
Suisse	M. Abegg, U. Brandly, P. Brassel, M. Büchel, P. Camin, A. Lanz, T. Pasi, B. Röösl, H.P. Schaffer, S. Schmid, E. Thuerig, U. Ulmer
République arabe syrienne	Z. Al Jebawi, M.R. Al Lehham

Tadjikistan	H. Ahmadov, E. Ahmadov, M. Akhunov, Z. Imamkulova, R. Kumalova
Thaïlande	S. Kanjanakunchorn, A. Sukhotanang
Ex-République yougoslave de Macédoine	J. Jovanovska, M. Miladinovik, S. Naceski, N. Nikolov, K. Sokolovska, K. Sotirovski, S. Teneva, N. Velkovski, J. Zdravkovski
Timor-Leste	M. Mendes, M. Da Silva
Tonga	T. Faka'osi
Togo	B. Sama, K. Trévé Tengue
Trinité-et-Tobago	S. Ramnarine
Tunisie	R. Aini, S. Bedhief
Turquie	U. Adiguzel, U. Asan, R. Bali, Y. Firat, Y. Gunes, M. Kol, B. Ors, A. Temerit, M. Yurdaer
Iles Turques et Caïques	W. Clerveaux, G. Diggins
Ouganda	J. Diisi, P. Drichi, D. Elungat Odeke, E. Senyonjo
Ukraine	I. Buksha, V.F. Romanovskyi
Emirats arabes unis	A.S. Ali, A. Almoalla, M. Makkawi, B.F. Mobarak, A.A. Salahudeen
Royaume-Uni	G. Diggins, S. Gillam, J. Taylor, S. Ward
République-Unie de Tanzanie	A. Akida Bohero, P. Akitanda, N. Chamuya, G.J. Kamwenda, E. Nssoko, J. Otieno
Etats-Unis d'Amérique	S.J. Alexander, T. Brandeis, T.W. Clark, J. Donnegan, L. Heath, J. Howard, P.L. Miles, S. Oswald, F. Sapio, K. Skog, J. Smith, W.B. Smith, B.M. Tkacz
Iles Vierges américaines	T. Brandeis, M. Chakroff
Uruguay	R. Echeverría, D. San Román
Ouzbékistan	A. Ahadov, E. Marat, G. Murat, G. Reshetnikova, A. Shukurov, G. Vildanova
Vanuatu	E. George, P. Kamasteia
Venezuela (République bolivarienne du)	A. Catalán, L. Lugo, A. Páez, J. Rojas
Viet Nam	N. Hong Quang, D. Huu Khanh, G. Le Truong, L. Lugo, T.H. Minh, V.T. Ngo, V.N. Sinh, N. Vu Thanh
Iles Wallis et Futuna	J. Boutet, F. Perinet, M. Sautot-Vial
Yémen	J. Abdulsamad Al-Emad, O.A. Gazem Ghanem
Zambie	J. Mwelwa Mukosha, Y. Nyirenda
Zimbabwe	D. Duwa, A.S. Mvududu

PERSONNEL FAO/CENUE, CONSULTANTS ET VOLONTAIRES

M. Achouri, G. Allard, I. Amsallem, P. Barlolomei, J. Blanchez, F. Bojang, M. Boscolo, A. Branthomme, J. Carle, C.M. Carneiro, J. Cedegren, R. Czudek, R. D'Annunzio, P. Durst, C. Eckelmann, E. Foti, M. Garzuglia, M. Gauthier, A. Gerrand, S. Grouwels, M. Grylle, T. Hamid Omran, N. Hart, V. Heymell, T. Hofer, J. Heino, R. Johansson, O. Jonsson, F. Kafeero, K. Kamelarczyk, M. Kashio, W. Killman, W. Kollert, P.D. Kone, M. Laverdière, A. Lebedys, E. Lindquist, M. Lobovikov, F. Lucci, Q. Ma, M. Malagnoux, L. Marinaro, L. Marklund, M. Martin, A. Mathias, M. Mengarelli, R. Michalak, B. Moore, E. Muller, M. Okabayashi, H. Ortiz Chour, M. Otsuka, M. Palermo, E. Pepke, A. Perlis, C. Prins, J.A. Prado, D. Radwan, E. Rametsteiner, E. Rojas, F. Romano, L. Russo, F. Salinas, P. So, O. Souvannavon, L. Travertino, P. Van Lierop, P. Vantomme, P. Vuorinen, A. Whiteman, D. Wiell, M.L. Wilkie, Y. Xie.

ORGANISATIONS ET INSTITUTIONS INTERNATIONALES

Organisation du traité de coopération amazonienne (OTCA); Convention sur la diversité biologique (CDB); Processus des forêts sèches d'Asie; Institut forestier européen (EFI); Institut finlandais de la recherche forestière (METLA); Centre commun de recherche de la Commission européenne (JRC); Réseau international sur le bambou et le rotin (INBAR); Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT); Union internationale pour la conservation de la nature (UICN); Union internationale des institutions de recherches forestières (IUFRO); Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (CMPFE) – maintenant Forest Europe; Processus de Montréal (Groupe de travail sur les critères et les indicateurs de conservation et d'aménagement durable des forêts des régions tempérées et boréales); Université d'Etat du Dakota du Sud, Etats-Unis d'Amérique (SDSU); Processus Tarapoto; Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CENUE); Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE); Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF); Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC); Banque mondiale; Centre mondial de surveillance de la conservation du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE-CMSC); Centre mondial d'agroforesterie (ICRAF); Institut des ressources mondiales (WRI).

Annexe 2

Termes et définitions utilisés dans FRA 2010

ÉTENDUE DES FORÊTS ET DES AUTRES TERRES BOISÉES

Catégorie	Définition
Forêt	Terres occupant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré de plus de dix pour cent, ou avec des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.
Autres terres boisées	Terres n'entrant pas dans la catégorie «forêt», couvrant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres atteignant une hauteur supérieure à cinq mètres et un couvert arboré de cinq-dix pour cent, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ, ou un couvert mixte d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres supérieur à dix pour cent. Sont exclues les terres à vocation agricole ou urbaine prédominante.
Autres terres	Toute terre n'entrant pas dans la catégorie «forêt» ou «autres terres boisées».
Autres terres dotées de couvert arboré (<i>sous-catégorie de «autres terres»</i>)	Terres entrant dans la catégorie «autres terres», couvrant une superficie supérieure à 0,5 hectare avec un couvert arboré de plus de dix pour cent d'arbres pouvant atteindre une hauteur de cinq mètres à maturité.
Eaux intérieures	Les eaux intérieures comprennent généralement les grands fleuves, lacs et réservoirs.

RÉGIME DE PROPRIÉTÉ

Terme	Définition
Propriété de la forêt	Fait généralement référence au droit juridique d'utiliser, de contrôler, de céder ou de bénéficier autrement d'une forêt de façon libre et exclusive. La propriété d'une forêt peut s'acquérir par droit de cession notamment la vente, la donation et l'héritage.
Droits de gestion des forêts publiques	Fait référence au droit d'aménager et utiliser les forêts de propriété publique pour une période spécifique.

Catégorie	Définition
Propriété publique	Forêt appartenant à l'État; à des unités administratives de l'administration publique; à des institutions ou sociétés appartenant à l'administration publique.
Propriété privée	Forêt appartenant à des particuliers, familles, communautés, coopératives privées, sociétés et autres entités commerciales, institutions religieuses privées et établissements d'enseignement privés, caisses de retraite ou fonds de placement, ONG, associations pour la conservation de la nature et autres institutions privées.
Particuliers (<i>sous-catégorie de Propriété privée</i>)	Forêt appartenant à des particuliers et des familles.

Entités et institutions commerciales privées (sous-catégorie de <i>Propriété privée</i>)	Forêt appartenant à des sociétés, coopératives, compagnies et autres entités commerciales ainsi qu'à des organisations privées tels que les ONG, les associations pour la conservation de la nature, les institutions religieuses privées, les établissements d'enseignement, etc.
Communautés locales (sous-catégorie de <i>Propriété privée</i>)	Forêt appartenant à un groupe de particuliers au sein d'une même communauté, vivant à l'intérieur ou à proximité de la zone forestière en question. Les membres de la communauté sont des co-propriétaires partageant les droits et devoirs exclusifs, et les bénéfices obtenus contribuent au développement de la communauté.
Communautés indigènes/tribales (sous-catégorie de <i>Propriété privée</i>)	Forêt appartenant aux communautés de populations indigènes ou tribales.
Autres formes de propriété	Autres formes de régimes de propriété ne rentrant pas dans les catégories précédentes. Sont également incluses les aires dont la propriété n'est pas définie ou est contestée.

CATÉGORIES LIÉES AU DETENTEUR DE DROITS DE GESTION DES RESSOURCES FORESTIÈRES PUBLIQUES

Administration publique	L'administration publique (ou institutions ou sociétés appartenant à l'administration publique) maintient les droits et les responsabilités de gestion dans les limites spécifiées par la loi.
Particuliers/ménages	L'administration publique cède les droits et les responsabilités de gestion forestière aux particuliers ou aux ménages au travers de baux ou accords de gestion à long terme.
Institutions privées	L'administration publique cède les droits et les responsabilités de gestion forestière à des sociétés, à d'autres entités commerciales, à des coopératives privées, à des institutions et associations privées à but non lucratif, etc. au travers de baux ou accords de gestion à long terme.
Communautés	L'administration publique cède les droits et les responsabilités de gestion forestière aux communautés locales (y compris les communautés indigènes ou tribales) au travers de baux ou accords de gestion à long terme.
Autres formes de droits de gestion	Les forêts pour lesquelles la cession des droits de gestion n'entre pas dans les catégories susmentionnées.

DÉSIGNATION ET GESTION DES FORÊTS

Terme	Définition
Fonction désignée principale	La fonction principale ou objectif de gestion assigné par ordonnance juridique, décision documentée du propriétaire/administrateur, ou évidence fournie à travers des études documentées des pratiques de gestion forestière et utilisation habituelle.
Aires protégées	Aires spécialement affectées à la protection et au maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées, dont la gestion a été envisagée par des moyens légaux ou autres moyens efficaces.
Catégorie	Définition
Production	Superficie forestière principalement affectée à la production de bois, de fibres, de bioénergie et/ou de produits forestiers non ligneux.

Protection du sol et de l'eau	Superficie forestière principalement affectée à la protection du sol et de l'eau.
Conservation de la biodiversité	Superficie forestière principalement affectée à la conservation de la diversité biologique. Inclut, mais pas uniquement, les superficies affectées à la conservation de la biodiversité à l'intérieur des aires protégées.
Services sociaux	Superficie forestière principalement affectée à la fourniture de services sociaux.
Usages multiples	Superficie forestière principalement affectée à plus d'une fonction et pour laquelle aucune de ces fonctions ne peut être considérée comme étant la fonction dominante.
Autres	Superficie forestière principalement affectée à une fonction autre que la production, la protection, la conservation, les services sociaux ou les usages multiples.
Aucune fonction/ fonction inconnue	Pas de fonction désignée spécifique ou fonction désignée inconnue.

CATÉGORIES SPÉCIALES DE DÉSIGNATION ET GESTION

Superficie de domaine forestier permanent (DFP)	Superficie forestière désignée à être maintenue comme forêt et qui ne peut pas être convertie à d'autres utilisations.
Superficie forestière à l'intérieur des aires protégées	Superficie forestière se trouvant à l'intérieur d'aires protégées officiellement établies, indépendamment des finalités pour lesquelles ces aires protégées ont été établies.
Superficie forestière soumise à une gestion durable des forêts	À définir et documenter par le pays.
Superficie forestière avec un plan d'aménagement	Superficie forestière soumise à un plan d'aménagement à long-terme (dix ans ou plus) documenté, présentant des objectifs de gestion déterminés et faisant l'objet d'une révision régulière.

CARACTÉRISTIQUES DES FORÊTS

Terme	Définition
Forêt naturellement régénérée	Forêt à prédominance d'arbres établis par régénération naturelle.
Espèce introduite	Une espèce, sous-espèce ou taxon inférieur se trouvant <u>en dehors</u> de son aire de répartition naturelle (passée ou actuelle) et de dissémination potentielle (par ex. en dehors de l'aire qu'elle occupe naturellement, ou pourrait occuper, sans introduction directe ou indirecte et ou intervention humaine).
Catégorie	Définition
Forêt primaire	Forêt naturellement régénérée d'espèces indigènes où aucune trace d'activité humaine n'est clairement visible et où les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés.
Autres forêts naturellement régénérées	Forêt naturellement régénérée où les traces d'activité humaine sont clairement visibles.

Autres forêts naturellement régénérées d'espèces introduites (sous-catégorie)	Autres forêts naturellement régénérées où les arbres sont à prédominance d'espèces introduites.
Forêt plantée	Forêt à prédominance d'arbres établis par plantation et/ou ensemencement délibéré.
Forêt plantée d'espèces introduites (sous-catégorie)	Forêts plantées où les arbres plantés/semés sont à prédominance d'espèces introduites.

CATÉGORIES SPÉCIALES

Catégorie	Définition
Plantations d'hévéas	Superficie forestière présentant des plantations d'hévéas.
Mangrove	Superficie de forêt et autres terres boisées présentant une végétation de mangrove.
Bambou	Superficie de forêt et autres terres boisées présentant une végétation à prédominance de bambous.

ÉTABLISSEMENT DES FORÊTS ET REBOISEMENT

Terme	Définition
Boisement	Établissement d'une forêt par plantation et/ou ensemencement délibéré sur des terres qui n'étaient pas jusque-là classifiées comme forêt.
Reboisement	Rétablissement d'une forêt par plantation et/ou ensemencement délibéré sur des terres classifiées comme forêt.
Expansion naturelle de la forêt	Expansion de la forêt par succession naturelle sur des terres qui, jusque-là, étaient affectées à d'autres utilisations (par ex. succession forestière sur des terres précédemment agricoles).

MATÉRIEL SUR PIED

Catégorie	Définition
Matériel sur pied	Volume sur écorce de tous les arbres vivants de plus de X cm de diamètre à hauteur de poitrine (ou au-dessus des contreforts s'ils sont plus hauts). Inclut la tige à partir du sol ou la hauteur de la souche jusqu'à un diamètre de Y cm; peut également inclure les branches d'un diamètre minimal de W cm.
Matériel sur pied d'espèces commerciales	Matériel sur pied (voir définition précédente) d'espèces commerciales.

BIOMASSE

Catégorie	Définition
Biomasse aérienne	Toute biomasse vivante au-dessus du sol, y compris les tiges, les souches, les branches, l'écorce, les graines et le feuillage.
Biomasse souterraine	Toute biomasse de racines vivantes. Les radicelles de moins de 2 mm de diamètre sont exclues car il est souvent difficile de les distinguer empiriquement de la matière organique du sol ou de la litière.

Bois mort	Toute biomasse ligneuse non vivante hors de la litière, soit sur pied, soit gisant au sol, soit dans le sol. Le bois mort inclut le bois gisant à la surface, les racines mortes et les souches dont le diamètre est supérieur ou égal à 10 cm ou tout autre diamètre utilisé par le pays.
-----------	--

STOCK DE CARBONE

Catégorie	Définition
Carbone dans la biomasse aérienne	Carbone présent dans toute la biomasse vivante au-dessus du sol, y compris les tiges, les souches, les branches, l'écorce, les graines et le feuillage.
Carbone dans la biomasse souterraine	Carbone présent dans toute la biomasse de racines vivantes. Les racelles de moins de deux mm de diamètre sont exclues car il est souvent difficile de les distinguer empiriquement de la matière organique du sol ou de la litière.
Carbone dans le bois mort	Carbone présent dans toute la biomasse ligneuse non vivante hors de la litière, soit sur pied, soit gisant au sol, soit dans le sol. Le bois mort comprend le bois gisant à la surface, les racines mortes et les souches dont le diamètre est supérieur ou égal à dix cm ou tout autre diamètre utilisé par le pays.
Carbone dans la litière	Carbone présent dans toute la biomasse non vivante dont le diamètre est inférieur au diamètre minimal pour le bois mort (p. ex. dix cm), gisant à différents stades de décomposition au-dessus du sol minéral ou organique.
Carbone dans le sol	Carbone organique présent dans les sols minéraux et organiques (y compris les tourbières) jusqu'à une profondeur spécifique indiquée par le pays et appliquée de façon cohérente à travers toutes les séries chronologiques.

INCENDIES DE FORÊT

Catégorie	Définition
Nombre d'incendies	Nombre moyen annuel d'incendies de végétation.
Superficie touchée par les incendies	Superficie moyenne annuelle touchée par les incendies de végétation.
Incendie de végétation (<i>terme supplémentaire</i>)	Tout incendie de végétation indépendamment de la source d'allumage, du dégât ou du bénéfice.
Incendie non contrôlé	Tout incendie de végétation <u>non planifié et non contrôlé</u>
Feu planifié	Un feu de végétation, quelle que soit sa source d'allumage, qui brûle conformément à des objectifs de gestion et qui ne nécessite pas de mesures d'extinction ou qui nécessite des mesures d'extinction limitées.

PERTURBATIONS INFLUENÇANT LA SANTÉ ET VITALITÉ DES FORÊTS

Terme	Définition
Perturbation	Perturbation occasionnée par tout facteur (biotique ou abiotique) qui lèse la vigueur et la productivité de la forêt et qui n'est pas le résultat direct d'activités humaines.
Espèce envahissante	Espèce non indigène pour un écosystème déterminé dont l'introduction et la propagation occasionnent, ou sont susceptibles d'occasionner, des dommages socioculturels, économiques ou environnementaux, ou peuvent nuire à la santé humaine.

Catégorie	Définition
Perturbation par les insectes	Perturbation occasionnée par des ravageurs.
Perturbation par les maladies	Perturbation occasionnée par des maladies attribuables à des agents pathogènes, comme les bactéries, les champignons, les phytoplasmes ou les virus.
Perturbation par d'autres agents biotiques	Perturbation occasionnée par des agents biotiques autres que les insectes ou les maladies, comme le broutage par la faune sauvage, le pâturage, les dommages physiques causés par des animaux, etc.
Perturbation par des facteurs abiotiques	Perturbation occasionnée par des facteurs abiotiques, comme la pollution de l'air, la neige, les tempêtes, la sécheresse, etc.

EXTRACTION DE BOIS

Catégorie	Définition
Extraction de bois industriel	Le bois rond extrait (volume de bois rond sur écorce) pour la production de biens et de services autres que la production d'énergie (bois de feu).
Extraction de bois de feu	Le bois extrait pour la production d'énergie, que ce soit pour usage industriel, commercial ou domestique.

EXTRACTION DE PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX ET VALEUR DES PFNL EXTRAITS

Terme	Définition
Produits forestiers non ligneux (PFNL)	Biens obtenus des forêts qui sont des objets tangibles et physiques d'origine biologique autre que le bois.
Valeur des PFNL extraits	Aux fins du tableau, la valeur est définie comme la valeur marchande au site de collecte ou à la lisière de la forêt.

EMPLOI

Catégorie	Définition
Emploi-équivalent plein temps (EPT)	Unité de mesure correspondant à une personne travaillant à plein temps pendant une période de référence spécifiée.
Emploi	Inclut toute personne pourvue d'un emploi salarié ou à titre indépendant.
Emploi salarié	Toute personne qui, durant la période de référence, a effectué un travail moyennant un salaire ou un traitement en espèces ou en nature.
Emploi à titre indépendant	Personne qui, durant la période de référence, a effectué un travail en vue d'un <u>bénéfice ou gain familial</u> en espèces ou en nature (par ex. les employeurs, les personnes travaillant pour leur propre compte, les membres de coopératives de producteurs, les travailleurs familiaux collaborant à l'entreprise familiale).

Catégorie	Définition
Emploi dans la production primaire de biens ³⁷	Emploi dans des activités associées à la production de biens dérivés des forêts.

³⁷ Cette catégorie correspond à l'activité A02 de la classification CITI/NACE (Sylviculture, exploitation forestière et services annexes) à l'exception des activités de «culture des sapins de Noël» et de «culture d'hévéas» qui sont incluses dans la définition de FRA mais exclues de l'activité CITI A02.

Emploi dans la gestion des aires protégées Emploi dans des activités associées à la gestion d'aires protégées dans les forêts.

CADRE POLITIQUE ET JURIDIQUE

Terme	Définition
Politique forestière	L'ensemble des orientations et des principes d'actions adoptés par les autorités publiques en harmonie avec les politiques nationales socioéconomiques et environnementales dans un pays donné et destinés à orienter les décisions futures portant sur l'aménagement, l'utilisation et la conservation de la forêt et des arbres au bénéfice de la société.
Déclaration de politique forestière	Le document décrivant les objectifs, les priorités et les mesures d'application de la politique forestière.
Programme forestier national (PFN)	Expression générique désignant un large éventail d'approches pour la formulation, la planification et la mise en œuvre de politiques forestières aux niveaux national et sous-national. Le programme forestier national désigne le cadre et les orientations pour le développement du secteur forestier dans les pays qui en prennent l'initiative à travers la consultation et la participation de toutes les parties prenantes et en accord avec les politiques d'autres secteurs et les politiques internationales.
Loi (Acte juridique ou Code) sur la forêt	Ensemble de règles décrétées par l'autorité législative d'un pays réglementant l'accès aux ressources forestières ainsi que leur gestion, conservation et utilisation.

CADRE INSTITUTIONNEL

Terme	Définition
Ministre responsable de l'élaboration de politiques forestières	Ministre détenant la responsabilité principale sur les questions forestières et la formulation de la politique forestière.
Directeur des forêts	Le Directeur des forêts – ou chef de l'administration forestière - est le fonctionnaire en charge de l'application du mandat de l'administration publique relatif aux forêts.
Degré de subordination	Nombre de degrés hiérarchiques administratifs entre le Directeur des forêts et le Ministre.
Diplôme universitaire	Titre obtenu auprès d'une université après au moins trois ans d'études postsecondaires.

FORMATION ET RECHERCHE

Terme	Définition
Education forestière	Programme d'enseignement postsecondaire centré sur la forêt et les sujets associés.
Doctorat	Diplôme d'études universitaires (ou équivalent) sanctionnant une durée totale d'études d'environ huit ans.
Master ou équivalent	Diplôme d'études universitaires (ou équivalent) sanctionnant une durée d'études d'environ cinq ans.
Licence ou équivalent	Diplôme d'études universitaires (ou équivalent) sanctionnant une durée d'études d'environ trois ans.
Diplôme ou brevet de technicien	Qualification délivrée par un établissement technique d'enseignement supérieur consistant en un à trois ans d'enseignement postsecondaire.

Centres de recherche forestière financés par des fonds publics Centres de recherche réalisant principalement des programmes de recherche sur les questions forestières. Le financement de ces centres est fait principalement sur fonds publics ou au travers d'institutions publiques.

RECouvreMENT DES RECETTES PUBLIQUES ET DÉPENSES

Catégorie	Définition
Recettes forestières	Toute recette de l'Etat perçue sur la production intérieure (domestique) et le commerce de produits et services forestiers. A ces fins, sont inclus dans les produits forestiers: le bois rond, le bois scié, les panneaux en bois, les pâtes et papiers, et les PFNL. Pour autant que possible, cette catégorie doit inclure les recettes perçues par tous les niveaux de l'Etat (c'est-à-dire niveau central, régional/provincial et municipal) mais doit exclure les bénéfices des entreprises commerciales publiques.
Dépenses publiques	Toute dépense de l'Etat en faveur d'activités relatives aux forêts (définies par la suite).
Dépenses opérationnelles (<i>sous-catégorie des dépenses publiques</i>)	Toute dépense de l'Etat en faveur d'organismes publics exclusivement engagés dans le secteur forestier. Lorsque l'administration forestière fait partie d'un organisme public plus grand (par ex. département ou ministère), seulement la composante du secteur forestier des dépenses totales de l'organisme en question est incluse. Pour autant que possible, sont également incluses les autres institutions (p. ex. de recherche, de formation ou de commercialisation) exclusivement engagées dans le secteur forestier, mais sont exclues les dépenses des entreprises commerciales publiques.
Paiements de transferts (<i>sous-catégorie des dépenses publiques</i>)	Toute dépense de l'Etat en faveur de mesures directes (transferts) d'incitation financière versée à des organismes non gouvernementaux et du secteur privé, à des communautés, des entreprises ou des particuliers œuvrant dans le secteur forestier pour la mise en œuvre d'activités relatives aux forêts.
Financement interne	Dépenses publiques financées grâce à des ressources financières publiques d'origine interne (domestique), y compris: les recettes forestières retenues, les fonds associés aux forêts et les allocations du budget national (p. ex. de sources de revenus publics de secteurs non forestiers).
Financement externe	Dépenses publiques financées grâce à des allocations et prêts de donateurs, d'organisations non gouvernementales, d'organismes internationaux pour le financement et d'organisations internationales lorsque ces fonds sont canalisés à travers des institutions nationales publiques.

Annexe 3

Tableaux mondiaux

NOTES

Nomenclature des pays et groupes régionaux utilisés dans les tableaux

Les noms des pays et zones utilisés dans les tableaux suivent la pratique type des Nations Unies concernant la nomenclature et l'ordre alphabétique de l'anglais des pays. Les groupes régionaux représentent la ventilation régionale normalisée du monde suivant des critères géographiques.

Source des données

Sauf indication contraire, les informations fournies dans ces tableaux sont tirées des rapports nationaux officiellement validés. Ces rapports contiennent des informations détaillées sur les sources de données, les données originales et une explication de la manière dont les chiffres notifiés ont été calculés, ainsi que des notes explicatives sur chacun des tableaux. Tous les rapports sont disponibles sur le site internet de la FAO (www.fao.org/forestry/fra2010) en français, en anglais ou en espagnol.

Définitions

L'Annexe 2 contient les termes et définitions pour toutes les variables énumérées dans les tableaux.

Totaux

Les chiffres étant arrondis, les totaux ne correspondent pas toujours à la somme exacte de leurs éléments. Les totaux mondiaux et régionaux ont été omis dans les cas où la somme des valeurs communiquées n'aurait pas donné une estimation correcte en raison des séries incomplètes de données.

Abréviations

- n.s. = non significatif, indique une valeur très petite
- = données non disponibles
- EPT = équivalent plein temps
- PFNL = produits forestiers non ligneux

TABLE DES MATIÈRES

1. Données de base sur les pays et les zones	226
2. Etendue des forêts et des autres terres boisées 2010	232
3. Tendances de l'étendue des forêts 1990-2010	237
4. Régime de propriété et droits de gestion des forêts 2005	242
5. Fonctions désignées principales des forêts 2010	248
6. Gestion de la forêt et statut juridique 2010	253
7. Caractéristiques des forêts 2010	258
8. Tendances de l'étendue des forêts primaires 1990-2010	264
9. Tendances de l'étendue des forêts plantées 1990-2010	269
10. Matériel sur pied dans les forêts et les autres terres boisées 2010	274
11. Tendances du stock de carbone dans la biomasse forestière vivante 1990-2010	280
12. Superficie forestière affectée par des incendies de forêt et autres perturbations 2005	285
13. Tendances des extractions de produits ligneux 1990-2005	291
14. Valeur des extractions de bois et de PFNL 2005	297
15. Emploi dans les activités forestières 1990-2005	302
16. Politique forestière et cadre juridique 2008	307
17. Ressources humaines au sein des institutions forestières publiques 2000-2008	312
18. Education et recherche dans le secteur forestier 2008	317
19. Recettes forestières et dépenses publiques consacrées à la foresterie 2005	323
20. Etat de la ratification des conventions et accords internationaux au 1 ^{er} janvier 2010	329

TABLEAU 1
Données de base sur les pays et les zones

Pays/zona	Terres émergées ^a (1 000 ha)	Population 2008 ^b			PIB 2008 ^c		
		Total (1 000)	Densité (Population/ km ²)	Taux de croissance annuel (%)	Rurale (% du total)	Par habitant (PPA) (\$EU)	Taux de croissance annuel (%)
Angola	124 670	18 021	14	2,7	43	5 820	13,2
Botswana	56 673	1 921	3	1,5	40	13 574	2,9
Comores	186	850	457	2,4	72	1 170	1,0
Djibouti	2 318	849	37	1,8	13	2 138	3,9
Erythrée	10 100	4 927	49	3,1	79	642	2,0
Ethiopie**	109 631	80 713	74	2,6	83	869	11,3
Kenya	56 914	38 765	68	2,7	78	1 551	1,7
Lesotho	3 035	2 049	68	0,8	75	1 564	3,9
Madagascar	58 154	19 111	33	2,7	71	1 054	7,3
Malawi	9 408	14 846	158	2,8	81	805	9,7
Maurice	203	1 280	631	0,7	58	12 356	4,5
Mayotte	37	189	505	2,7	–	4 900	–
Mozambique	78 638	22 383	28	2,4	63	838	6,8
Namibie	82 329	2 130	3	2,0	63	6 398	2,9
Réunion	250	817	327	1,4	7	–	–
Seychelles	46	84	183	1,2	45	21 392	2,8
Somalie	62 734	8 926	14	2,2	64	600	2,6
Afrique du Sud	121 447	49 668	41	1,0	39	10 116	3,1
Swaziland	1 720	1 168	68	1,5	75	4 927	2,4
Ouganda	19 710	31 657	161	3,3	87	1 166	9,5
République-Unie de Tanzanie	88 580	42 484	48	2,9	75	1 301	7,5
Zambie	74 339	12 620	17	2,5	65	1 357	6,0
Zimbabwe	38 685	12 463	32	0,1	63	200	-14,1
Afrique de l'Est et australe	999 807	367 921	37	2,4	69	2 660	4,8
Algérie	238 174	34 373	14	1,5	35	8 036	3,0
Egypte	99 545	81 527	82	1,8	57	5 425	7,2
Jamahiriya arabe libyenne	175 954	6 294	4	2,0	23	16 208	3,8
Mauritanie	103 070	3 215	3	2,4	59	2 100	2,2
Maroc	44 630	31 606	71	1,2	44	4 263	5,6
Soudan	237 600	41 348	17	2,3	57	2 155	8,3
Tunisie	15 536	10 169	65	1,0	34	7 956	4,5
Sahara occidental	26 600	497	2	3,5	19	2 500	–
Afrique du Nord	941 109	209 029	22	1,7	49	5 422	5,5
Bénin	11 062	8 662	78	3,2	59	1 473	5,1
Burkina Faso	27 360	15 234	56	3,5	81	1 160	4,5
Burundi	2 568	8 074	314	3,0	90	383	4,5
Cameroun	47 271	19 088	40	2,3	43	2 195	3,9
Cap-Vert	403	499	124	1,4	40	3 202	2,8
République centrafricaine	62 300	4 339	7	1,9	62	741	2,2
Tchad	125 920	10 914	9	2,7	73	1 337	-0,2
Congo	34 150	3 615	11	1,8	39	3 949	5,6
Côte d'Ivoire	31 800	20 591	65	2,3	51	1 652	2,2
République démocratique du Congo	226 705	64 257	28	2,8	66	314	6,2
Guinée équatoriale	2 805	659	23	2,6	61	33 899	11,3
Gabon	25 767	1 448	6	1,8	15	14 575	2,3
Gambie	1 000	1 660	166	2,7	44	1 363	5,9
Ghana	22 754	23 351	103	2,1	50	1 463	7,3

TABLEAU 1 (suite)
Données de base sur les pays et les zones

Pays/zone	Terres émergées ^a (1 000 ha)	Population 2008 ^b				PIB 2008 ^c	
		Total (1 000)	Densité (Population/ km ²)	Taux de croissance annuel (%)	Rurale (% du total)	Par habitant (PPA) (SEU)	Taux de croissance annuel (%)
Guinée	24 572	9 833	40	2,3	66	1 056	4,7
Guinée-Bissau	2 812	1 575	56	2,2	70	537	3,3
Libéria	9 632	3 793	39	4,6	40	388	7,1
Mali	122 019	12 706	10	2,4	68	1 129	5,0
Niger	126 670	14 704	12	4,0	84	683	9,5
Nigeria	91 077	151 212	166	2,4	52	2 099	6,0
Rwanda	2 467	9 721	394	2,8	82	1 027	11,2
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha**	31	5	16	n.s.	60	2 500	-
Sao Tomé-et-Principe	96	160	167	1,3	39	1 748	5,8
Sénégal	19 253	12 211	63	2,7	58	1 793	3,3
Sierra Leone	7 162	5 560	78	2,6	62	782	5,5
Togo	5 439	6 459	119	2,5	58	830	1,1
Afrique de l'Ouest et centrale	1 033 095	410 330	40	2,6	59	1 559	5,4
Afrique	2 974 011	987 280	33	2,3	61	2 787	5,2
Chine**	942 530	1 344 919	143	0,6	57	5 971	9,0
République populaire démocratique de Corée	12 041	23 819	198	0,4	37	1 800	3,7
Japon	36 450	127 293	349	-0,1	34	34 129	-0,7
Mongolie	156 650	2 641	2	1,1	43	3 557	8,9
République de Corée	9 873	48 152	488	0,4	19	27 658	2,2
Asie de l'Est	1 157 544	1 546 824	134	0,5	53	8 895	2,3
Bangladesh	13 017	160 000	1 229	1,4	73	1 335	6,2
Bhoutan	4 700	687	15	1,6	66	4 759	13,8
Brunéi Darussalam	527	392	74	1,8	25	51 300	-1,5
Cambodge	17 652	14 562	82	1,7	79	1 951	6,7
Inde	297 319	1 181 412	397	1,4	71	2 946	6,1
Indonésie	181 157	227 345	125	1,2	49	3 994	6,1
République démocratique populaire lao	23 080	6 205	27	1,9	69	2 124	7,5
Malaisie	32 855	27 014	82	1,7	30	14 215	4,6
Maldives	30	305	1 017	1,3	62	5 597	5,2
Myanmar	65 755	49 563	75	0,9	67	1 200	4,0
Népal	14 300	28 810	201	1,8	83	1 104	5,3
Pakistan	77 088	176 952	230	2,2	64	2 538	2,0
Philippines	29 817	90 348	303	1,8	35	3 513	3,8
Singapour	69	4 615	6 698	2,9	0	49 321	1,1
Sri Lanka	6 463	20 061	310	0,9	85	4 564	6,0
Thaïlande	51 089	67 386	132	0,6	67	8 086	2,5
Timor-Leste	1 487	1 098	74	3,2	73	802	13,2
Viet Nam	31 008	87 096	281	1,1	72	2 787	6,2
Asie du Sud et du Sud-Est	847 413	2 143 851	253	1,4	66	3 274	4,9
Afghanistan	65 209	27 208	42	3,5	76	1 103	2,3
Arménie	2 820	3 077	109	0,2	36	6 075	6,8
Azerbaïdjan	8 263	8 731	106	1,1	48	8 771	10,8
Bahreïn	71	776	1 093	2,1	12	34 899	6,3
Chypre	924	862	93	0,9	30	26 919	3,6
Géorgie	6 949	4 307	62	-1,2	47	4 966	2,0

TABLEAU 1 (suite)
Données de base sur les pays et les zones

Pays/zone	Terres émergées ^a (1 000 ha)	Population 2008 ^b				PIB 2008 ^c	
		Total (1 000)	Densité (Population/ km ²)	Taux de croissance annuel (%)	Rurale (% du total)	Par habitant (PPA) (\$EU)	Taux de croissance annuel (%)
Iran (République islamique d')	162 855	73 312	45	1,2	32	11 666	5,6
Iraq	43 737	30 096	69	2,1	34	3 200	9,5
Israël	2 164	7 051	326	1,7	8	27 905	4,0
Jordanie	8 824	6 136	70	3,3	22	5 474	7,9
Kazakhstan	269 970	15 521	6	0,7	42	11 323	3,2
Koweït	1 782	2 919	164	2,4	2	57 500	6,3
Kirghizistan	19 180	5 414	28	1,3	64	2 193	7,6
Liban	1 023	4 194	410	0,8	13	11 777	8,5
Territoire palestinien occupé	602	4 147	689	3,2	28	2 900	2,0
Oman	30 950	2 785	9	2,2	28	20 200	7,8
Qatar	1 100	1 281	116	12,6	4	111 000	16,4
Arabie saoudite**	200 000	25 201	13	2,1	18	23 991	4,4
République arabe syrienne	18 378	21 227	116	3,5	46	4 583	5,2
Tadjikistan	13 996	6 836	49	1,6	74	1 907	7,9
Turquie	76 963	73 914	96	1,2	31	13 417	0,9
Turkménistan	46 993	5 044	11	1,3	51	6 625	9,8
Emirats arabes unis	8 360	4 485	54	2,8	22	44 600	7,4
Ouzbékistan	42 540	27 191	64	1,1	63	2 658	9,0
Yémen	52 797	22 917	43	2,9	69	2 416	3,9
Asie de l'Ouest et centrale	1 086 450	384 632	35	1,8	40	10 560	3,4
Asie	3 091 407	4 075 307	132	1,1	59	6 095	2,9
Albanie	2 740	3 143	115	0,4	53	7 293	6,0
Andorre	45	84	187	1,2	11	42 500	3,6
Autriche	8 245	8 337	101	0,4	33	37 912	1,8
Bélarus	20 748	9 679	47	-0,5	27	12 278	10,0
Belgique	3 028	10 590	350	0,6	3	35 238	1,1
Bosnie-Herzégovine	5 120	3 773	74	-0,1	53	8 095	5,4
Bulgarie	10 864	7 593	70	-0,6	29	11 792	6,0
Croatie	5 592	4 423	79	-0,1	43	17 663	2,4
République tchèque	7 726	10 319	134	0,5	27	24 643	2,5
Danemark	4 243	5 458	129	0,2	13	36 845	-1,1
Estonie	4 239	1 341	32	-0,1	31	20 651	-3,6
Iles Féroé	140	50	36	2,0	58	31 000	-
Finlande	30 409	5 304	17	0,4	37	36 195	0,9
France	55 010	62 036	113	0,5	23	33 058	0,4
Allemagne	34 877	82 264	236	-0,1	26	35 374	1,3
Gibraltar	1	31	3 100	n.s.	0	38 200	-
Grèce	12 890	11 137	86	0,2	39	29 356	2,9
Guernesey	8	66	846	0,2	69	44 600	-
Saint-Siège*	n.s.	1	1 877	n.s.	0	-	-
Hongrie	8 961	10 012	112	-0,2	33	19 789	0,6
Islande	10 025	315	3	2,3	8	36 902	0,3
Irlande	6 888	4 437	64	1,9	39	41 850	-3,0
Ile de Man	57	80	140	n.s.	49	35 000	-
Italie	29 411	59 604	203	0,5	32	31 283	-1,0
Jersey*	12	92	767	0,2	69	57 000	-
Lettonie	6 229	2 259	36	-0,4	32	16 357	-4,6
Liechtenstein	16	36	225	2,9	86	118 000	1,8

TABLEAU 1 (suite)
Données de base sur les pays et les zones

Pays/zone	Terres émergées ^a (1 000 ha)	Population 2008 ^b				PIB 2008 ^c	
		Total (1 000)	Densité (Population/ km ²)	Taux de croissance annuel (%)	Rurale (% du total)	Par habitant (PPA) (SEU)	Taux de croissance annuel (%)
Lituanie	6 268	3 321	53	-1,0	33	17 753	3,0
Luxembourg	259	481	186	1,3	18	78 922	-0,9
Malte	32	407	1 272	0,2	6	24 600	2,1
Monaco*	n.s.	33	16 483	n.s.	0	30 000	10,0
Monténégro	1 345	622	46	0,2	40	13 385	8,1
Pays-Bas	3 388	16 528	488	0,4	18	40 961	2,1
Norvège	30 427	4 767	16	1,0	23	58 714	2,1
Pologne	30 633	38 104	124	-0,1	39	17 275	4,9
Portugal**	9 068	10 677	118	0,3	41	23 254	n.s.
République de Moldova	3 287	3 633	111	-0,9	58	2 979	7,2
Roumanie	22 998	21 361	93	-0,4	46	13 449	9,4
Fédération de Russie	1 638 139	141 394	9	-0,4	27	15 923	5,6
Saint-Marin	6	31	517	n.s.	7	41 900	1,9
Serbie**	8 746	9 839	112	0,1	48	10 554	1,2
Slovaquie	4 810	5 400	112	0,1	44	22 138	6,2
Slovénie	2 014	2 015	100	0,2	52	27 866	3,5
Espagne	49 919	44 486	89	1,0	23	31 674	1,2
Iles Svalbard et Jan Mayen*	6 100	2	n.s.	n.s.	–	–	–
Suède	41 033	9 205	22	0,5	16	36 961	-0,2
Suisse	4 000	7 541	189	0,4	27	42 415	1,8
Ex-République yougoslave de Macédoine	2 543	2 041	80	n.s.	33	9 337	5,0
Ukraine	57 938	45 992	79	-0,6	32	7 277	2,1
Royaume-Uni**	24 250	61 461	253	0,5	10	35 468	0,7
Europe	2 214 726	731 805	33	0,1	28	25 585	1,1
Anguilla	9	15	165	7,1	0	8 800	15,3
Antigua-et-Barbuda	44	87	198	1,2	69	20 970	2,5
Aruba	18	105	583	1,0	53	21 800	-1,6
Bahamas	1 001	338	34	1,2	16	30 700	1,0
Barbade	43	255	593	n.s.	60	18 900	0,2
Bermudes	5	65	1 300	n.s.	0	69 900	4,4
Iles Vierges britanniques	15	23	153	n.s.	61	38 500	2,5
Iles Caïmanes	26	56	215	1,8	0	43 800	3,2
Cuba	10 982	11 205	102	n.s.	24	9 500	4,3
Dominique	75	67	89	n.s.	25	8 706	4,3
République dominicaine**	4 839	9 953	206	1,4	31	8 125	5,3
Grenade	34	104	306	1,0	69	8 882	2,1
Guadeloupe**	161	464	288	0,4	2	–	–
Haïti	2 756	9 876	358	1,6	53	1 124	1,3
Jamaïque	1 083	2 708	250	0,4	47	7 716	-1,3
Martinique	106	403	380	0,2	2	–	–
Montserrat	10	6	58	n.s.	83	3 400	11,8
Antilles néerlandaises	80	195	244	1,6	7	16 000	2,2
Porto Rico	887	3 965	447	0,4	2	17 800	0,2
Saint-Kitts-et-Nevis	26	51	196	2,0	69	16 467	8,2
Sainte-Lucie	61	170	279	0,6	72	9 836	0,5
Saint-Martin (partie française)*	5	30	548	–	–	–	–
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	39	109	279	n.s.	53	8 998	-1,1

TABLEAU 1 (suite)
Données de base sur les pays et les zones

Pays/zone	Terres émergées ^a (1 000 ha)	Population 2008 ^b				PIB 2008 ^c	
		Total (1 000)	Densité (Population/ km ²)	Taux de croissance annuel (%)	Rurale (% du total)	Par habitant (PPA) (\$EU)	Taux de croissance annuel (%)
Saint-Barthélemy*	2	7	355	–	–	–	–
Trinité-et-Tobago	513	1 333	260	0,4	87	25 173	3,5
Iles Turques et Caïques	43	33	77	3,1	9	11 500	12,9
Iles Vierges américaines	35	110	318	n.s.	6	14 500	–
Caraïbes	22 898	41 733	182	0,8	34	8 647	3,3
Belize	2 281	301	13	2,0	48	6 743	3,8
Costa Rica	5 106	4 519	89	1,3	37	11 232	2,6
El Salvador	2 072	6 134	296	0,4	39	6 799	2,5
Guatemala	10 843	13 686	126	2,5	52	4 760	4,0
Honduras	11 189	7 319	65	2,0	52	3 932	4,0
Nicaragua	12 140	5 667	47	1,3	43	2 689	3,5
Panama	7 443	3 399	46	1,7	27	12 498	9,2
Amérique centrale	51 074	41 025	80	1,7	45	6 000	4,3
Canada	909 351	33 259	4	1,0	20	39 078	0,4
Groenland	41 045	57	n.s.	n.s.	16	20 000	0,3
Mexique	194 395	108 555	56	1,0	23	14 570	1,8
Saint-Pierre-et-Miquelon	23	6	26	n.s.	17	7 000	–
Etats-Unis d'Amérique	916 193	311 666	34	1,0	18	46 350	0,4
Amérique du Nord	2 061 007	453 543	22	1,0	19	38 206	0,5
Amérique du Nord et centrale	2 134 979	536 301	25	1,0	23	33 443	0,5
Samoa américaines	20	66	330	1,5	8	8 000	–
Australie**	768 228	21 074	3	1,1	11	38 784	3,7
Iles Cook	24	20	83	n.s.	25	9 100	2,9
Fidji	1 827	844	46	0,6	48	4 358	0,2
Polynésie française	366	266	73	1,5	49	18 000	2,6
Guam	55	176	320	1,7	7	–	–
Kiribati	81	97	120	2,1	56	2 426	3,0
Iles Marshall	18	61	339	3,4	30	2 500	1,5
Micronésie (Etats fédérés de)	70	110	157	n.s.	78	3 091	-2,9
Nauru	2	10	500	n.s.	0	5 000	-12,1
Nouvelle-Calédonie	1 828	246	13	1,2	35	15 000	0,6
Nouvelle-Zélande	26 771	4 230	16	0,9	14	27 260	-1,1
Nioué	26	2	8	n.s.	50	5 800	–
Ile Norfolk	4	2	59	n.s.	–	–	–
Iles Mariannes septentrionales	46	85	185	1,2	9	12 500	–
Palaos	46	20	43	n.s.	20	8 100	-1,0
Papouasie-Nouvelle-Guinée	45 286	6 577	15	2,4	88	2 180	6,6
Ile Pitcairn	4	n.s.	1	n.s.	100	–	–
Samoa	283	179	63	n.s.	77	4 555	-3,4
Iles Salomon	2 799	511	18	2,6	82	2 613	6,9
Tokélaou	1	1	100	n.s.	100	1 000	–
Tonga	72	104	144	1,0	75	3 837	0,8
Tuvalu	3	10	333	n.s.	50	1 600	2,0
Vanuatu	1 220	234	19	2,6	75	3 935	6,6
Iles Wallis et Futuna	14	15	107	n.s.	100	3 800	–
Océanie	849 094	34 940	4	1,3	30	27 630	3,2

TABLEAU 1 (suite)
Données de base sur les pays et les zones

Pays/zone	Terres émergées ^a (1 000 ha)	Population 2008 ^b				PIB 2008 ^c	
		Total (1 000)	Densité (Population/ km ²)	Taux de croissance annuel (%)	Rurale (% du total)	Par habitant (PPA) (SEU)	Taux de croissance annuel (%)
Argentine	273 669	39 883	15	1,0	8	14 303	6,8
Bolivie (Etat plurinational de)	108 438	9 694	9	1,8	34	4 277	6,1
Brésil**	832 512	191 972	23	1,0	14	10 304	5,1
Chili	74 880	16 804	22	1,0	12	14 436	3,2
Colombie	110 950	45 012	41	1,5	26	8 797	2,5
Equateur	27 684	13 481	49	1,0	34	8 014	6,5
Iles Falkland (Malvinas) ^d	1 217	3	n.s.	n.s.	0	35 400	–
Guyane française**	8 220	220	3	2,8	24	–	–
Guyana	19 685	763	4	-0,1	72	3 064	3,0
Paraguay	39 730	6 238	16	1,8	40	4 704	5,8
Pérou	128 000	28 837	23	1,2	29	8 509	9,8
Suriname	15 600	515	3	1,0	25	7 401	5,1
Uruguay	17 502	3 349	19	0,3	8	12 744	8,9
Venezuela (République bolivarienne du)	88 205	28 121	32	1,7	7	12 818	4,8
Amérique du Sud	1 746 292	384 892	22	1,2	17	10 446	5,4
Monde^e	13 010 509	6 750 525	52	1,2	50	10 394	1,7

^a Superficie totale à l'exclusion des superficies sous masses d'eaux continentales. Sauf indication contraire, les chiffres proviennent de FAOSTAT (FAO, 2010).

* = Source CIA (2008). ** = Estimation du pays.

^b Source générale: FAOSTAT-PopSTAT (<http://faostat.fao.org/site/550/default.aspx#ancor>).

Source pour Mayotte, Saint-Siège et Ile de Man: PNUD (2010).

Source pour Guernsey, Iles Svalbard et Jan Mayen, Saint-Martin (partie française), Ile Pitcairn: CIA (2010).

^c Le produit intérieur brut (PIB) par habitant est exprimé en parité de pouvoir d'achat (PPA).

Source générale: Banque mondiale (2010).

Sources complémentaires: FMI (2010); DSNU (2010); CIA (2010).

^d La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

^e Les totaux mondiaux correspondent à la somme des unités de notification. Environ 35 millions d'hectares de terres en Antarctique, des petites îles arctiques et antarctiques ainsi que quelques autres petites îles ne sont pas compris.

TABLEAU 2
Etendue des forêts et des autres terres boisées 2010

Pays/zone	Terres émergées						Eaux intérieures (1 000 ha)	Superficie des terres (1 000 ha)
	Forêt		Autres terres boisées		Autres terres (1 000 ha)			
	1 000 ha	% de la superficie des terres	1 000 ha	% de la superficie des terres	Total	Avec couvert arboré		
Angola	58 480	47	0	0	66 190	–	0	124 670
Botswana	11 351	20	34 791	61	10 531	–	1 500	58 173
Comores	3	2	0	0	183	–	0	186
Djibouti	6	n.s.	220	9	2 092	–	2	2 320
Erythrée	1 532	15	7 153	71	1 415	–	1 660	11 760
Ethiopie	12 296	11	44 650	41	52 685	–	799	110 430
Kenya	3 467	6	28 650	50	24 797	10 385	1 123	58 037
Lesotho	44	1	97	3	2 894	–	0	3 035
Madagascar	12 553	22	15 688	27	29 913	–	550	58 704
Malawi	3 237	34	0	0	6 171	–	2 440	11 848
Maurice	35	17	12	6	156	–	1	204
Mayotte	14	37	n.s.	1	23	–	0	37
Mozambique	39 022	50	14 566	19	25 050	–	1 300	79 938
Namibie	7 290	9	8 290	10	66 749	–	100	82 429
Réunion	88	35	51	20	111	–	1	251
Seychelles	41	88	0	0	5	–	0	46
Somalie	6 747	11	0	0	55 987	–	1 032	63 766
Afrique du Sud	9 241	8	24 558	20	87 648	30	462	121 909
Swaziland	563	33	427	25	730	–	16	1 736
Ouganda	2 988	15	3 383	17	13 339	–	4 394	24 104
République-Unie de Tanzanie	33 428	38	11 619	13	43 533	–	6 150	94 730
Zambie	49 468	67	6 075	8	18 796	–	922	75 261
Zimbabwe	15 624	40	0	0	23 061	–	391	39 076
Afrique de l'Est et australe	267 517	27	200 231	20	532 059	10 415	22 843	1 022 650
Algérie	1 492	1	2 685	1	233 997	–	0	238 174
Egypte	70	n.s.	20	n.s.	99 455	36	600	100 145
Jamahiriya arabe libyenne	217	n.s.	330	n.s.	175 407	–	0	175 954
Mauritanie	242	n.s.	3 060	3	99 768	–	0	103 070
Maroc	5 131	11	631	1	38 868	1 600	25	44 655
Soudan	69 949	29	50 224	21	117 427	–	12 981	250 581
Tunisie	1 006	6	300	2	14 230	2 204	825	16 361
Sahara occidental	707	3	0	0	25 893	–	0	26 600
Afrique du Nord	78 814	8	57 250	6	805 045	3 840	14 431	955 540
Bénin	4 561	41	2 889	26	3 612	289	200	11 262
Burkina Faso	5 649	21	5 009	18	16 702	5 902	40	27 400
Burundi	172	7	722	28	1 674	–	215	2 783
Cameroun	19 916	42	12 715	27	14 640	–	273	47 544
Cap-Vert	85	21	0	0	318	–	0	403
République centrafricaine	22 605	36	10 122	16	29 573	–	0	62 300
Tchad	11 525	9	8 847	7	105 548	–	2 480	128 400
Congo	22 411	66	10 513	31	1 226	–	50	34 200
Côte d'Ivoire	10 403	33	2 590	8	18 807	436	446	32 246
République démocratique du Congo	154 135	68	11 513	5	61 057	–	7 781	234 486
Guinée équatoriale	1 626	58	8	n.s.	1 171	–	0	2 805
Gabon	22 000	85	0	0	3 767	–	1 000	26 767
Gambie	480	48	103	10	417	–	130	1 130
Ghana	4 940	22	0	0	17 814	–	1 100	23 854
Guinée	6 544	27	5 850	24	12 178	–	14	24 586
Guinée-Bissau	2 022	72	230	8	560	–	800	3 612
Libéria	4 329	45	0	0	5 303	–	1 505	11 137

TABLEAU 2 (suite)
Etendue des forêts et des autres terres boisées 2010

Pays/zone	Terres émergées						Eaux intérieures (1 000 ha)	Superficie des terres (1 000 ha)
	Forêt		Autres terres boisées		Autres terres (1 000 ha)			
	1 000 ha	% de la superficie des terres	1 000 ha	% de la superficie des terres	Total	Avec couvert arboré		
Mali	12 490	10	8 227	7	101 302	–	2 000	124 019
Niger	1 204	1	3 440	3	122 026	8 000	30	126 700
Nigéria	9 041	10	4 088	4	77 948	245	1 300	92 377
Rwanda	435	18	61	2	1 971	–	167	2 634
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	2	6	0	0	29	–	0	31
Sao Tomé-et-Principe	27	28	29	30	40	10	0	96
Sénégal	8 473	44	4 911	26	5 869	1 174	419	19 672
Sierra Leone	2 726	38	189	3	4 247	9	12	7 174
Togo	287	5	1 246	23	3 906	–	240	5 679
Afrique de l'Ouest et centrale	328 088	32	93 302	9	611 705	16 065	20 202	1 053 297
Afrique	674 419	23	350 783	12	1 948 809	30 320	57 476	3 031 487
Chine	206 861	22	102 012	11	633 658	–	17 470	960 000
République populaire démocratique de Corée	5 666	47	0	0	6 375	–	13	12 054
Japon	24 979	69	0	0	11 471	–	1 341	37 791
Mongolie	10 898	7	1 947	1	143 805	0	0	156 650
République de Corée	6 222	63	0	0	3 651	–	53	9 926
Asie de l'Est	254 626	22	103 959	9	798 960	0	18 877	1 176 421
Bangladesh	1 442	11	289	2	11 286	2 209	1 383	14 400
Bhoutan	3 249	69	613	13	838	–	0	4 700
Brunéi Darussalam	380	72	50	9	97	–	50	577
Cambodge	10 094	57	133	1	7 425	–	452	18 104
Inde	68 434	23	3 267	1	225 618	1 528	31 407	328 726
Indonésie	94 432	52	21 003	12	65 722	–	9 300	190 457
République démocratique populaire lao	15 751	68	4 834	21	2 495	–	600	23 680
Malaisie	20 456	62	0	0	12 399	–	119	32 974
Maldives	1	3	0	0	29	–	0	30
Myanmar	31 773	48	20 113	31	13 869	–	1 903	67 658
Népal	3 636	25	1 897	13	8 767	–	418	14 718
Pakistan	1 687	2	1 455	2	73 946	–	2 522	79 610
Philippines	7 665	26	10 128	34	12 024	–	183	30 000
Singapour	2	3	0	0	67	0	1	70
Sri Lanka	1 860	29	0	0	4 603	–	98	6 561
Thaïlande	18 972	37	0	0	32 117	–	223	51 312
Timor-Leste	742	50	0	0	745	–	0	1 487
Viet Nam	13 797	44	1 124	4	16 087	–	1 924	32 932
Asie du Sud et du Sud-Est	294 373	35	64 906	8	488 134	3 737	50 583	897 996
Afghanistan	1 350	2	29 471	45	34 388	–	0	65 209
Arménie	262	9	45	2	2 513	–	160	2 980
Azerbaïdjan	936	11	54	1	7 273	–	397	8 660
Bahreïn	1	1	n.s.	n.s.	70	–	0	71
Chypre	173	19	214	23	537	26	1	925
Géorgie	2 742	39	51	1	4 156	–	21	6 970
Iran (République islamique d')	11 075	7	5 340	3	146 440	83	11 660	174 515
Iraq	825	2	259	1	42 653	70	95	43 832
Israël	154	7	33	2	1 977	1	43	2 207
Jordanie	98	1	51	1	8 676	222	54	8 878
Kazakhstan	3 309	1	16 479	6	250 182	3	2 520	272 490
Koweït	6	n.s.	0	0	1 776	–	0	1 782
Kirghizistan	954	5	390	2	17 836	–	810	19 990

TABLEAU 2 (suite)
 Étendue des forêts et des autres terres boisées 2010

Pays/zone	Terres émergées						Eaux intérieures (1 000 ha)	Superficie des terres (1 000 ha)
	Forêt		Autres terres boisées		Autres terres (1 000 ha)			
	1 000 ha	% de la superficie des terres	1 000 ha	% de la superficie des terres	Total	Avec couvert arboré		
Liban	137	13	106	10	780	114	17	1 040
Territoire palestinien occupé	9	2	0	0	593	–	19	621
Oman	2	n.s.	1 303	4	29 645	50	0	30 950
Qatar	0	0	1	n.s.	1 100	–	0	1 100
Arabie saoudite	977	n.s.	1 117	1	197 906	705	0	200 000
République arabe syrienne	491	3	35	n.s.	17 852	231	140	18 518
Tadjikistan	410	3	142	1	13 444	102	259	14 255
Turquie	11 334	15	10 368	13	55 261	2 553	1 393	78 356
Turkménistan	4 127	9	0	0	42 866	–	1 817	48 810
Émirats arabes unis	317	4	4	n.s.	8 038	188	0	8 360
Ouzbékistan	3 276	8	874	2	38 391	344	2 200	44 740
Yémen	549	1	1 406	3	50 842	500	0	52 797
Asie de l'Ouest et centrale	43 513	4	67 743	6	975 194	5 191	21 606	1 108 056
Asie	592 512	19	236 607	8	2 262 287	8 928	91 066	3 182 473
Albanie	776	28	255	9	1 709	–	135	2 875
Andorre	16	36	0	0	29	–	0	45
Autriche	3 887	47	119	1	4 239	–	142	8 387
Bélarus	8 630	42	520	3	11 598	–	12	20 760
Belgique	678	22	28	1	2 322	–	25	3 053
Bosnie-Herzégovine	2 185	43	549	11	2 386	–	1	5 121
Bulgarie	3 927	36	0	0	6 937	45	236	11 100
Croatie	1 920	34	554	10	3 118	205	62	5 654
République tchèque	2 657	34	0	0	5 069	92	161	7 887
Danemark	544	13	47	1	3 652	6	67	4 310
Estonie	2 217	52	133	3	1 889	–	284	4 523
Iles Féroé	n.s.	n.s.	0	0	140	–	0	140
Finlande	22 157	73	1 112	4	7 140	183	3 433	33 842
France	15 954	29	1 618	3	37 438	263	140	55 150
Allemagne	11 076	32	0	0	23 801	1 400	828	35 705
Gibraltar	0	0	0	0	1	0	0	1
Grèce	3 903	30	2 636	20	6 351	–	306	13 196
Guernesey	n.s.	3	0	0	8	0	0	8
Saint-Siège	0	0	0	0	n.s.	0	0	n.s.
Hongrie	2 029	23	0	0	6 932	103	342	9 303
Islande	30	n.s.	86	1	9 909	10	275	10 300
Irlande	739	11	50	1	6 099	–	138	7 026
Ile de Man	3	6	0	0	54	0	n.s.	57
Italie	9 149	31	1 767	6	18 495	–	723	30 134
Jersey	1	5	0	0	11	0	n.s.	12
Lettonie	3 354	54	113	2	2 762	29	230	6 459
Liechtenstein	7	43	1	3	9	–	0	16
Lituanie	2 160	34	80	1	4 028	63	262	6 530
Luxembourg	87	33	1	1	171	–	0	259
Malte	n.s.	1	0	0	32	–	0	32
Monaco	0	0	0	0	n.s.	n.s.	0	n.s.
Monténégro	543	40	175	13	627	–	36	1 381
Pays-Bas	365	11	0	0	3 023	0	765	4 153
Norvège	10 065	33	2 703	9	17 659	–	1 953	32 380
Pologne	9 337	30	0	0	21 296	–	636	31 269
Portugal	3 456	38	155	2	5 457	–	144	9 212
République de Moldova	386	12	70	2	2 831	–	97	3 384

TABLEAU 2 (suite)
Etendue des forêts et des autres terres boisées 2010

Pays/zone	Terres émergées						Eaux intérieures (1 000 ha)	Superficie des terres (1 000 ha)
	Forêt		Autres terres boisées		Autres terres (1 000 ha)			
	1 000 ha	% de la superficie des terres	1 000 ha	% de la superficie des terres	Total	Avec couvert arboré		
Roumanie	6 573	29	160	1	16 265	–	841	23 839
Fédération de Russie	809 090	49	73 220	4	755 829	5 650	71 685	1 709 824
Saint-Marin	0	0	0	0	6	–	0	6
Serbie	2 713	31	410	5	5 623	75	90	8 836
Slovaquie	1 933	40	0	0	2 877	275	93	4 903
Slovénie	1 253	62	21	1	740	28	13	2 027
Espagne	18 173	36	9 574	19	22 171	342	618	50 537
Iles Svalbard et Jan Mayen	0	0	0	0	6 100	0	40	6 140
Suède	28 203	69	3 044	7	9 786	530	3 996	45 029
Suisse	1 240	31	71	2	2 689	–	128	4 128
Ex-République yougoslave de Macédoine	998	39	143	6	1 402	–	28	2 571
Ukraine	9 705	17	41	n.s.	48 192	907	2 417	60 355
Royaume-Uni	2 881	12	20	n.s.	21 349	22	167	24 417
Europe	1 005 001	45	99 477	4	1 110 249	10 228	91 549	2 306 276
Anguilla	6	60	0	0	4	–	0	9
Antigua-et-Barbuda	10	22	16	35	19	–	0	44
Aruba	n.s.	2	0	0	18	–	0	18
Bahamas	515	51	36	4	450	–	387	1 388
Barbade	8	19	1	2	34	–	0	43
Bermudes	1	20	0	0	4	–	0	5
Iles Vierges britanniques	4	24	2	11	10	–	0	15
Iles Caïmanes	13	50	0	0	13	–	n.s.	26
Cuba	2 870	26	299	3	7 813	–	104	11 086
Dominique	45	60	n.s.	n.s.	30	–	0	75
République dominicaine	1 972	41	436	9	2 431	414	35	4 874
Grenade	17	50	1	4	16	n.s.	0	34
Guadeloupe	64	39	3	2	95	–	2	163
Haïti	101	4	0	0	2 655	–	19	2 775
Jamaïque	337	31	188	17	558	83	16	1 099
Martinique	49	46	1	1	56	5	4	110
Montserrat	3	24	2	16	6	–	0	10
Antilles néerlandaises	1	1	33	41	46	–	0	80
Porto Rico	552	62	0	0	335	–	8	895
Saint-Kitts-et-Nevis	11	42	2	8	13	n.s.	0	26
Sainte-Lucie	47	77	0	0	14	n.s.	1	62
Saint-Martin (partie française)	1	19	1	19	3	–	n.s.	5
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	27	68	0	0	12	3	0	39
Saint-Barthélemy	0	0	1	24	2	–	0	2
Trinité-et-Tobago	226	44	84	16	203	37	0	513
Iles Turques et Caïques	34	80	0	0	9	–	0	43
Iles Vierges américaines	20	58	0	0	14	–	0	35
Caraïbes	6 933	30	1 103	5	14 862	543	576	23 474
Belize	1 393	61	113	5	775	–	16	2 297
Costa Rica	2 605	51	12	n.s.	2 489	–	4	5 110
El Salvador	287	14	204	10	1 581	180	32	2 104
Guatemala	3 657	34	1 672	15	5 514	139	46	10 889
Honduras	5 192	46	1 475	13	4 522	–	20	11 209
Nicaragua	3 114	26	2 219	18	6 807	–	860	13 000
Panama	3 251	44	821	11	3 371	760	109	7 552
Amérique centrale	19 499	38	6 516	13	25 059	1 079	1 087	52 161

TABLEAU 2 (suite)
 Étendue des forêts et des autres terres boisées 2010

Pays/zone	Terres émergées						Eaux intérieures (1 000 ha)	Superficie des terres (1 000 ha)
	Forêt		Autres terres boisées		Autres terres (1 000 ha)			
	1 000 ha	% de la superficie des terres	1 000 ha	% de la superficie des terres	Total	Avec couvert arboré		
Canada	310 134	34	91 951	10	507 266	–	89 116	998 467
Groenland	n.s.	n.s.	8	n.s.	41 037	0	0	41 045
Mexique	64 802	33	20 181	10	109 412	–	2 043	196 438
Saint-Pierre-et-Miquelon	3	13	0	0	20	–	1	24
Etats-Unis d'Amérique	304 022	33	14 933	2	597 238	26 993	47 011	963 204
Amérique du Nord	678 961	33	127 073	6	1 254 973	26 993	138 171	2 199 178
Amérique du Nord et centrale	705 393	33	134 692	6	1 294 895	28 615	139 834	2 274 813
Samoa américaines	18	89	0	0	2	–	0	20
Australie	149 300	19	135 367	18	483 561	–	5 892	774 120
Iles Cook	16	65	0	0	9	–	0	24
Fidji	1 014	56	78	4	735	66	0	1 827
Polynésie française	155	42	0	0	211	50	34	400
Guam	26	47	0	0	29	–	0	55
Kiribati	12	15	0	0	69	65	0	81
Iles Marshall	13	70	0	0	5	–	0	18
Micronésie (Etats fédérés de)	64	92	0	0	6	–	n.s.	70
Nauru	0	0	0	0	2	–	0	2
Nouvelle-Calédonie	839	46	371	20	618	–	30	1 858
Nouvelle-Zélande	8 269	31	2 557	10	15 945	–	0	26 771
Nioué	19	72	0	0	7	–	0	26
Ile Norfolk	n.s.	12	0	0	4	–	0	4
Iles Mariannes septentrionales	30	66	0	0	16	–	0	46
Palaos	40	88	0	0	6	–	0	46
Papouasie-Nouvelle-Guinée	28 726	63	4 474	10	12 086	–	998	46 284
Ile Pitcairn	4	83	1	12	n.s.	0	0	4
Samoa	171	60	22	8	90	63	1	284
Iles Salomon	2 213	79	129	5	457	–	91	2 890
Tokélaou	0	0	0	0	1	–	0	1
Tonga	9	13	0	0	63	57	3	75
Tuvalu	1	33	0	0	2	–	0	3
Vanuatu	440	36	476	39	304	–	0	1 220
Iles Wallis et Futuna	6	42	2	11	7	5	0	14
Océanie	191 384	23	143 476	17	514 234	306	7 049	856 143
Argentine	29 400	11	61 471	22	182 798	–	4 371	278 040
Bolivie (Etat plurinational de)	57 196	53	2 473	2	48 769	–	1 420	109 858
Bésil	519 522	62	43 772	5	269 218	–	18 975	851 487
Chili	16 231	22	14 658	20	43 991	0	783	75 663
Colombie	60 499	55	22 727	20	27 724	–	3 225	114 175
Equateur	9 865	36	1 519	5	16 300	–	672	28 356
Iles Falkland (Malvinas)*	0	0	0	0	1 217	0	0	1 217
Guyane française	8 082	98	0	0	138	0	176	8 396
Guyana	15 205	77	3 580	18	900	–	1 812	21 497
Paraguay	17 582	44	0	0	22 148	–	945	40 675
Pérou	67 992	53	22 132	17	37 876	700	522	128 522
Suriname	14 758	95	0	0	842	0	727	16 327
Uruguay	1 744	10	4	n.s.	15 754	13	120	17 622
Venezuela (République bolivarienne du)	46 275	52	7 317	8	34 613	–	3 000	91 205
Amérique du Sud	864 351	49	179 653	10	702 288	713	36 748	1 783 040
Monde	4 033 060	31	1 144 687	9	7 832 762	79 110	423 723	13 434 232

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 3
Tendances de l'étendue des forêts 1990-2010

Pays/zone	Superficie forestière (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a
Angola	60 976	59 728	59 104	58 480	-125	-0,21	-125	-0,21	-125	-0,21
Botswana	13 718	12 535	11 943	11 351	-118	-0,90	-118	-0,96	-118	-1,01
Comores	12	8	5	3	n.s.	-3,97	-1	-8,97	n.s.	-9,71
Djibouti	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0
Erythrée	1 621	1 576	1 554	1 532	-5	-0,28	-4	-0,28	-4	-0,28
Ethiopie	15 114	13 705	13 000	12 296	-141	-0,97	-141	-1,05	-141	-1,11
Kenya	3 708	3 582	3 522	3 467	-13	-0,35	-12	-0,34	-11	-0,31
Lesotho	40	42	43	44	n.s.	0,49	n.s.	0,47	n.s.	0,46
Madagascar	13 692	13 122	12 838	12 553	-57	-0,42	-57	-0,44	-57	-0,45
Malawi	3 896	3 567	3 402	3 237	-33	-0,88	-33	-0,94	-33	-0,99
Maurice	39	39	35	35	n.s.	-0,03	-1	-2,05	n.s.	0,06
Mayotte	18	16	15	14	n.s.	-1,15	n.s.	-1,26	n.s.	-1,35
Mozambique	43 378	41 188	40 079	39 022	-219	-0,52	-222	-0,54	-211	-0,53
Namibie	8 762	8 032	7 661	7 290	-73	-0,87	-74	-0,94	-74	-0,99
Réunion	87	87	85	88	0	0	n.s.	-0,46	1	0,70
Seychelles	41	41	41	41	0	0	0	0	0	0
Somalie	8 282	7 515	7 131	6 747	-77	-0,97	-77	-1,04	-77	-1,10
Afrique du Sud	9 241	9 241	9 241	9 241	0	0	0	0	0	0
Swaziland	472	518	541	563	5	0,93	5	0,87	4	0,80
Ouganda	4 751	3 869	3 429	2 988	-88	-2,03	-88	-2,39	-88	-2,72
République-Unie de Tanzanie	41 495	37 462	35 445	33 428	-403	-1,02	-403	-1,10	-403	-1,16
Zambie	52 800	51 134	50 301	49 468	-167	-0,32	-167	-0,33	-167	-0,33
Zimbabwe	22 164	18 894	17 259	15 624	-327	-1,58	-327	-1,79	-327	-1,97
Afrique de l'Est et australe	304 312	285 906	276 679	267 517	-1 841	-0,62	-1 845	-0,65	-1 832	-0,67
Algérie	1 667	1 579	1 536	1 492	-9	-0,54	-9	-0,55	-9	-0,58
Egypte	44	59	67	70	2	2,98	2	2,58	1	0,88
Jamahiriya arabe libyenne	217	217	217	217	0	0	0	0	0	0
Mauritanie	415	317	267	242	-10	-2,66	-10	-3,37	-5	-1,95
Maroc	5 049	5 017	5 081	5 131	-3	-0,06	13	0,25	10	0,20
Soudan	76 381	70 491	70 220	69 949	-589	-0,80	-54	-0,08	-54	-0,08
Tunisie	643	837	924	1 006	19	2,67	17	2,0	16	1,72
Sahara occidental	707	707	707	707	0	0	0	0	0	0
Afrique du Nord	85 123	79 224	79 019	78 814	-590	-0,72	-41	-0,05	-41	-0,05
Bénin	5 761	5 061	4 811	4 561	-70	-1,29	-50	-1,01	-50	-1,06
Burkina Faso	6 847	6 248	5 949	5 649	-60	-0,91	-60	-0,98	-60	-1,03
Burundi	289	198	181	172	-9	-3,71	-3	-1,78	-2	-1,01
Cameroun	24 316	22 116	21 016	19 916	-220	-0,94	-220	-1,02	-220	-1,07
Cap-Vert	58	82	84	85	2	3,58	n.s.	0,36	n.s.	0,36
République centrafricaine	23 203	22 903	22 755	22 605	-30	-0,13	-30	-0,13	-30	-0,13
Tchad	13 110	12 317	11 921	11 525	-79	-0,62	-79	-0,65	-79	-0,67
Congo	22 726	22 556	22 471	22 411	-17	-0,08	-17	-0,08	-12	-0,05
Côte d'Ivoire	10 222	10 328	10 405	10 403	11	0,10	15	0,15	n.s.	n.s.
République démocratique du Congo	160 363	157 249	155 692	154 135	-311	-0,20	-311	-0,20	-311	-0,20
Guinée équatoriale	1 860	1 743	1 685	1 626	-12	-0,65	-12	-0,67	-12	-0,71
Gabon	22 000	22 000	22 000	22 000	0	0	0	0	0	0
Gambie	442	461	471	480	2	0,42	2	0,43	2	0,38
Ghana	7 448	6 094	5 517	4 940	-135	-1,99	-115	-1,97	-115	-2,19
Guinée	7 264	6 904	6 724	6 544	-36	-0,51	-36	-0,53	-36	-0,54
Guinée-Bissau	2 216	2 120	2 072	2 022	-10	-0,44	-10	-0,46	-10	-0,49
Libéria	4 929	4 629	4 479	4 329	-30	-0,63	-30	-0,66	-30	-0,68

TABLEAU 3 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts 1990-2010

Pays/zone	Superficie forestière (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a
Mali	14 072	13 281	12 885	12 490	-79	-0,58	-79	-0,60	-79	-0,62
Niger	1 945	1 328	1 266	1 204	-62	-3,74	-12	-0,95	-12	-1,00
Nigéria	17 234	13 137	11 089	9 041	-410	-2,68	-410	-3,33	-410	-4,00
Rwanda	318	344	385	435	3	0,79	8	2,28	10	2,47
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Sao Tomé-et-Principe	27	27	27	27	0	0	0	0	0	0
Sénégal	9 348	8 898	8 673	8 473	-45	-0,49	-45	-0,51	-40	-0,47
Sierra Leone	3 118	2 922	2 824	2 726	-20	-0,65	-20	-0,68	-20	-0,70
Togo	685	486	386	287	-20	-3,37	-20	-4,50	-20	-5,75
Afrique de l'Ouest et centrale	359 803	343 434	335 770	328 088	-1 637	-0,46	-1 533	-0,45	-1 536	-0,46
Afrique	749 238	708 564	691 468	674 419	-4 067	-0,56	-3 419	-0,49	-3 410	-0,50
Chine	157 141	177 000	193 044	206 861	1 986	1,20	3 209	1,75	2 763	1,39
République populaire démocratique de Corée	8 201	6 933	6 299	5 666	-127	-1,67	-127	-1,90	-127	-2,10
Japon	24 950	24 876	24 935	24 979	-7	-0,03	12	0,05	9	0,04
Mongolie	12 536	11 717	11 308	10 898	-82	-0,67	-82	-0,71	-82	-0,74
République de Corée	6 370	6 288	6 255	6 222	-8	-0,13	-7	-0,11	-7	-0,11
Asie de l'Est	209 198	226 815	241 841	254 626	1 762	0,81	3 005	1,29	2 557	1,04
Bangladesh	1 494	1 468	1 455	1 442	-3	-0,18	-3	-0,18	-3	-0,18
Bhoutan	3 035	3 141	3 195	3 249	11	0,34	11	0,34	11	0,34
Brunéi Darussalam	413	397	389	380	-2	-0,39	-2	-0,41	-2	-0,47
Cambodge	12 944	11 546	10 731	10 094	-140	-1,14	-163	-1,45	-127	-1,22
Inde	63 939	65 390	67 709	68 434	145	0,22	464	0,70	145	0,21
Indonésie	118 545	99 409	97 857	94 432	-1 914	-1,75	-310	-0,31	-685	-0,71
République démocratique populaire lao	17 314	16 532	16 142	15 751	-78	-0,46	-78	-0,48	-78	-0,49
Malaisie	22 376	21 591	20 890	20 456	-79	-0,36	-140	-0,66	-87	-0,42
Maldives	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Myanmar	39 218	34 868	33 321	31 773	-435	-1,17	-309	-0,90	-310	-0,95
Népal	4 817	3 900	3 636	3 636	-92	-2,09	-53	-1,39	0	0
Pakistan	2 527	2 116	1 902	1 687	-41	-1,76	-43	-2,11	-43	-2,37
Philippines	6 570	7 117	7 391	7 665	55	0,80	55	0,76	55	0,73
Singapour	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Sri Lanka	2 350	2 082	1 933	1 860	-27	-1,20	-30	-1,47	-15	-0,77
Thaïlande	19 549	19 004	18 898	18 972	-55	-0,28	-21	-0,11	15	0,08
Timor-Leste	966	854	798	742	-11	-1,22	-11	-1,35	-11	-1,44
Viet Nam	9 363	11 725	13 077	13 797	236	2,28	270	2,21	144	1,08
Asie du Sud et du Sud-Est	325 423	301 143	299 327	294 373	-2 428	-0,77	-363	-0,12	-991	-0,33
Afghanistan	1 350	1 350	1 350	1 350	0	0	0	0	0	0
Arménie	347	304	283	262	-4	-1,31	-4	-1,42	-4	-1,53
Azerbaïdjan	936	936	936	936	0	0	0	0	0	0
Bahreïn	n.s.	n.s.	n.s.	1	n.s.	5,56	n.s.	3,84	n.s.	3,26
Chypre	161	172	173	173	1	0,63	n.s.	0,14	n.s.	0,04
Géorgie	2 779	2 768	2 755	2 742	-1	-0,04	-3	-0,09	-3	-0,09
Iran (République islamique d')	11 075	11 075	11 075	11 075	0	0	0	0	0	0
Iraq	804	818	825	825	1	0,17	1	0,17	0	0
Israël	132	153	155	154	2	1,49	n.s.	0,26	n.s.	-0,13
Jordanie	98	98	98	98	0	0	0	0	0	0
Kazakhstan	3 422	3 365	3 337	3 309	-6	-0,17	-6	-0,17	-6	-0,17
Koweït	3	5	6	6	n.s.	3,46	n.s.	2,73	n.s.	2,40
Kirghizistan	836	858	869	954	2	0,26	2	0,26	17	1,87
Liban	131	131	137	137	0	0	1	0,83	n.s.	0,06

TABLEAU 3 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts 1990-2010

Pays/zone	Superficie forestière (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a
Territoire palestinien occupé	9	9	9	9	0	0	n.s.	0,20	0	0
Oman	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Qatar	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Arabie saoudite	977	977	977	977	0	0	0	0	0	0
République arabe syrienne	372	432	461	491	6	1,51	6	1,31	6	1,27
Tadjikistan	408	410	410	410	n.s.	0,05	0	0	0	0
Turquie	9 680	10 146	10 740	11 334	47	0,47	119	1,14	119	1,08
Turkménistan	4 127	4 127	4 127	4 127	0	0	0	0	0	0
Emirats arabes unis	245	310	312	317	7	2,38	n.s.	0,13	1	0,34
Ouzbékistan	3 045	3 212	3 295	3 276	17	0,54	17	0,51	-4	-0,12
Yémen	549	549	549	549	0	0	0	0	0	0
Asie de l'Ouest et centrale	41 489	42 207	42 880	43 513	72	0,17	135	0,32	127	0,29
Asie	576 110	570 164	584 048	592 512	-595	-0,10	2 777	0,48	1 693	0,29
Albanie	789	769	782	776	-2	-0,26	3	0,34	-1	-0,15
Andorre	16	16	16	16	0	0	0	0	0	0
Autriche	3 776	3 838	3 862	3 887	6	0,16	5	0,12	5	0,13
Bélarus	7 780	8 273	8 436	8 630	49	0,62	33	0,39	39	0,46
Belgique	677	667	673	678	-1	-0,15	1	0,16	1	0,15
Bosnie-Herzégovine	2 210	2 185	2 185	2 185	-3	-0,11	0	0	0	0
Bulgarie	3 327	3 375	3 651	3 927	5	0,14	55	1,58	55	1,47
Croatie	1 850	1 885	1 903	1 920	4	0,19	4	0,19	3	0,18
République tchèque	2 629	2 637	2 647	2 657	1	0,03	2	0,08	2	0,08
Danemark	445	486	534	544	4	0,89	10	1,90	2	0,37
Estonie	2 090	2 243	2 252	2 217	15	0,71	2	0,08	-7	-0,31
Iles Féroé	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	0	0	0
Finlande	21 889	22 459	22 157	22 157	57	0,26	-60	-0,27	0	0
France	14 537	15 353	15 714	15 954	82	0,55	72	0,47	48	0,30
Allemagne	10 741	11 076	11 076	11 076	34	0,31	0	0	0	0
Gibraltar	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Grèce	3 299	3 601	3 752	3 903	30	0,88	30	0,82	30	0,79
Guernesey	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	0	0	0
Saint-Siège	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Hongrie	1 801	1 907	1 983	2 029	11	0,57	15	0,78	9	0,46
Islande	9	18	25	30	1	7,78	1	6,66	1	3,32
Irlande	465	635	695	739	17	3,16	12	1,82	9	1,24
Ile de Man	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0
Italie	7 590	8 369	8 759	9 149	78	0,98	78	0,92	78	0,88
Jersey	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Lettonie	3 173	3 241	3 297	3 354	7	0,21	11	0,34	11	0,34
Liechtenstein	7	7	7	7	n.s.	0,60	0	0	0	0
Lituanie	1 945	2 020	2 121	2 160	8	0,38	20	0,98	8	0,37
Luxembourg	86	87	87	87	n.s.	0,11	0	0	0	0
Malte	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	0	0	0
Monaco	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Monténégro	543	543	543	543	0	0	0	0	0	0
Pays-Bas	345	360	365	365	2	0,43	1	0,28	0	0
Norvège	9 130	9 301	9 683	10 065	17	0,19	76	0,81	76	0,78
Pologne	8 881	9 059	9 200	9 337	18	0,20	28	0,31	27	0,30
Portugal	3 327	3 420	3 437	3 456	9	0,28	3	0,10	4	0,11
République de Moldova	319	324	363	386	1	0,16	8	2,30	5	1,24
Roumanie	6 371	6 366	6 391	6 573	-1	-0,01	5	0,08	36	0,56
Fédération de Russie	808 950	809 269	808 790	809 090	32	n.s.	-96	-0,01	60	0,01

TABLEAU 3 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts 1990-2010

Pays/zone	Superficie forestière (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a
Saint-Marin	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Serbie	2 313	2 460	2 476	2 713	15	0,62	3	0,13	47	1,85
Slovaquie	1 922	1 921	1 932	1 933	n.s.	-0,01	2	0,11	n.s.	0,01
Slovénie	1 188	1 233	1 243	1 253	5	0,37	2	0,16	2	0,16
Espagne	13 818	16 988	17 293	18 173	317	2,09	61	0,36	176	1,0
Iles Svalbard et Jan Mayen	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Suède	27 281	27 389	28 203	28 203	11	0,04	163	0,59	0	0
Suisse	1 151	1 194	1 217	1 240	4	0,37	5	0,38	5	0,38
Ex-République yougoslave de Macédoine	912	958	975	998	5	0,49	3	0,35	5	0,47
Ukraine	9 274	9 510	9 575	9 705	24	0,25	13	0,14	26	0,27
Royaume-Uni	2 611	2 793	2 845	2 881	18	0,68	10	0,37	7	0,25
Europe	989 471	998 239	1 001 150	1 005 001	877	0,09	582	0,06	770	0,08
Anguilla	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0
Antigua-et-Barbuda	10	10	10	10	n.s.	-0,30	n.s.	-0,40	0	0
Aruba	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	0	0	0
Bahamas	515	515	515	515	0	0	0	0	0	0
Barbade	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0
Bermudes	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Iles Vierges britanniques	4	4	4	4	n.s.	-0,11	n.s.	-0,05	n.s.	-0,11
Iles Caïmanes	13	13	13	13	0	0	0	0	0	0
Cuba	2 058	2 435	2 697	2 870	38	1,70	52	2,06	35	1,25
Dominique	50	47	46	45	n.s.	-0,55	n.s.	-0,57	n.s.	-0,59
République dominicaine	1 972	1 972	1 972	1 972	0	0	0	0	0	0
Grenade	17	17	17	17	0	0	0	0	0	0
Guadeloupe	67	65	64	64	n.s.	-0,30	n.s.	-0,31	n.s.	-0,28
Haïti	116	109	105	101	-1	-0,62	-1	-0,74	-1	-0,77
Jamaïque	345	341	339	337	n.s.	-0,11	n.s.	-0,10	n.s.	-0,12
Martinique	49	49	49	49	0	0	0	0	0	0
Montserrat	4	3	3	3	n.s.	-3,31	0	0	0	0
Antilles néerlandaises	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Porto Rico	287	464	508	552	18	4,92	9	1,83	9	1,68
Saint-Kitts-et-Nevis	11	11	11	11	0	0	0	0	0	0
Sainte-Lucie	44	47	47	47	n.s.	0,64	n.s.	0,13	0	0
Saint-Martin (partie française)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	25	26	26	27	n.s.	0,27	n.s.	0,23	n.s.	0,30
Saint-Barthélemy	0 ^b	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Trinité-et-Tobago	241	234	230	226	-1	-0,30	-1	-0,31	-1	-0,32
Iles Turques et Caïques	34	34	34	34	0	0	0	0	0	0
Iles Vierges américaines	24	22	21	20	n.s.	-0,73	n.s.	-0,78	n.s.	-0,81
Caraïbes	5 902	6 434	6 728	6 933	53	0,87	59	0,90	41	0,60
Belize	1 586	1 489	1 441	1 393	-10	-0,63	-10	-0,65	-10	-0,68
Costa Rica	2 564	2 376	2 491	2 605	-19	-0,76	23	0,95	23	0,90
El Salvador	377	332	309	287	-5	-1,26	-5	-1,43	-4	-1,47
Guatemala	4 748	4 208	3 938	3 657	-54	-1,20	-54	-1,32	-56	-1,47
Honduras	8 136	6 392	5 792	5 192	-174	-2,38	-120	-1,95	-120	-2,16
Nicaragua	4 514	3 814	3 464	3 114	-70	-1,67	-70	-1,91	-70	-2,11
Panama	3 792	3 369	3 310	3 251	-42	-1,18	-12	-0,35	-12	-0,36
Amérique centrale	25 717	21 980	20 745	19 499	-374	-1,56	-247	-1,15	-249	-1,23
Canada	310 134	310 134	310 134	310 134	0	0	0	0	0	0
Groenland	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	0	0	0
Mexique	70 291	66 751	65 578	64 802	-354	-0,52	-235	-0,35	-155	-0,24

TABLEAU 3 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts 1990-2010

Pays/zone	Superficie forestière (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a	1 000 ha/an	% ^a
Saint-Pierre-et-Miquelon	3	3	3	3	n.s.	-0,60	n.s.	-1,28	n.s.	-0,68
Etats-Unis d'Amérique	296 335	300 195	302 108	304 022	386	0,13	383	0,13	383	0,13
Amérique du Nord	676 764	677 083	677 823	678 961	32	n.s.	148	0,02	228	0,03
Amérique du Nord et centrale	708 383	705 497	705 296	705 393	-289	-0,04	-40	-0,01	19	n.s.
Samoa américaines	18	18	18	18	n.s.	-0,19	n.s.	-0,19	n.s.	-0,19
Australie	154 500	154 920	153 920	149 300	42	0,03	-200	-0,13	-924	-0,61
Iles Cook	15	16	16	16	n.s.	0,40	0	0	0	0
Fidji	953	980	997	1 014	3	0,29	3	0,34	3	0,34
Polynésie française	55 ^b	105	130	155	5	6,68	5	4,36	5	3,58
Guam	26	26	26	26	0	0	0	0	0	0
Kiribati	12	12	12	12	0	0	0	0	0	0
Iles Marshall	13	13	13	13	0	0	0	0	0	0
Micronésie (Etats fédérés de)	64	64	64	64	n.s.	0,04	n.s.	0,04	n.s.	0,04
Nauru	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Nouvelle-Calédonie	839	839	839	839	0	0	0	0	0	0
Nouvelle-Zélande	7 720	8 266	8 311	8 269	55	0,69	9	0,11	-8	-0,10
Nioué	21	20	19	19	n.s.	-0,50	n.s.	-0,52	n.s.	-0,53
Ile Norfolk	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	0	0	0
Iles Mariannes septentrionales	34	32	31	30	n.s.	-0,50	n.s.	-0,52	n.s.	-0,53
Palaos	38	40	40	40	n.s.	0,37	n.s.	0,36	0	0
Papouasie-Nouvelle-Guinée	31 523	30 133	29 437	28 726	-139	-0,45	-139	-0,47	-142	-0,49
Ile Pitcairn	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0
Samoa	130	171	171	171	4	2,78	0	0	0	0
Iles Salomon	2 324	2 268	2 241	2 213	-6	-0,24	-5	-0,24	-6	-0,25
Tokélaou	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Tonga	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0
Tuvalu	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Vanuatu	440	440	440	440	0	0	0	0	0	0
Iles Wallis et Futuna	6	6	6	6	n.s.	0,03	n.s.	0,07	n.s.	0,03
Océanie	198 744	198 381	196 745	191 384	-36	-0,02	-327	-0,17	-1 072	-0,55
Argentine	34 793	31 861	30 599	29 400	-293	-0,88	-252	-0,81	-240	-0,80
Bolivie (Etat plurinational de)	62 795	60 091	58 734	57 196	-270	-0,44	-271	-0,46	-308	-0,53
Brésil	574 839	545 943	530 494	519 522	-2 890	-0,51	-3 090	-0,57	-2 194	-0,42
Chili	15 263	15 834	16 043	16 231	57	0,37	42	0,26	38	0,23
Colombie	62 519	61 509	61 004	60 499	-101	-0,16	-101	-0,16	-101	-0,17
Equateur	13 817	11 841	10 853	9 865	-198	-1,53	-198	-1,73	-198	-1,89
Iles Falkland (Malvinas) ^c	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Guyane française	8 188	8 118	8 100	8 082	-7	-0,09	-4	-0,04	-4	-0,04
Guyana	15 205	15 205	15 205	15 205	0	0	0	0	0	0
Paraguay	21 157	19 368	18 475	17 582	-179	-0,88	-179	-0,94	-179	-0,99
Pérou	70 156	69 213	68 742	67 992	-94	-0,14	-94	-0,14	-150	-0,22
Suriname	14 776	14 776	14 776	14 758	0	0	0	0	-4	-0,02
Uruguay	920	1 412	1 520	1 744	49	4,38	22	1,48	45	2,79
Venezuela (République bolivarienne du)	52 026	49 151	47 713	46 275	-288	-0,57	-288	-0,59	-288	-0,61
Amérique du Sud	946 454	904 322	882 258	864 351	-4 213	-0,45	-4 413	-0,49	-3 581	-0,41
Monde	4 168 399	4 085 168	4 060 964	4 033 060	-8 323	-0,20	-4 841	-0,12	-5 581	-0,14

^a Taux de gain ou de perte en pourcentage de la superficie forestière restante chaque année pendant la période donnée.

^b Estimations de la FAO fondées sur les informations provenant de ces deux pays pour 2000 et 2005.

^c La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 4
Régime de propriété et droits de gestion des forêts 2005 (%)

Pays/zone	Régime de propriété			Propriété privée			Détenteur des droits de gestion des forêts publiques				
	Propriété publique	Propriété privée	Autre	Particuliers	Entreprises et institutions	Communautés locales, indigènes et tribales	Administration publique	Particuliers	Entreprises et institutions	Communautés	Autre
Angola	100	0	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Botswana	24	5	71	–	–	–	100	0	0	0	0
Comores	100	0	0	–	–	–	–	–	–	–	–
Djibouti	100	0	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Erythrée	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethiopie	100	0	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Kenya	39	61	0	n.s.	4	96	100	0	0	0	0
Lesotho	14	0	86	–	–	–	100	0	0	0	0
Madagascar	98	2	0	92	0	8	96	0	2	2	0
Malawi	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Maurice	58	42	0	–	–	0	100	0	0	0	0
Mayotte	61	39	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Mozambique	100	n.s.	0	–	–	–	98	0	2	0	0
Namibie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Réunion	76	24	0	100	0	0	98	0	0	2	0
Seychelles	77	23	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Somalie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Sud	60	40	0	–	–	–	96	0	4	0	0
Swaziland	78	22	n.s.	–	–	–	100	0	0	0	0
Ouganda	32	68	0	–	–	–	–	–	–	–	–
République-Unie de Tanzanie	100	n.s.	0	–	–	–	37	0	0	0	63
Zambie	100	0	0	–	–	–	24	7	3	61	4
Zimbabwe	63	37	0	–	–	–	52	0	4	25	18
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Algérie	76	24	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Egypte	50	50	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Jamahiriya arabe libyenne	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mauritanie	97	3	0	100	–	–	99	0	0	1	0
Maroc	99	1	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Soudan	91	9	0	96	2	2	100	0	0	0	0
Tunisie	94	6	0	100	–	–	100	0	0	0	0
Sahara occidental	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bénin	99	1	0	59	–	–	100	0	0	0	0
Burkina Faso	100	0	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Burundi	100	0	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Cameroun	100	0	0	–	–	–	56	0	41	3	0
Cap-Vert	100	0	0	–	–	–	100	0	0	0	0
République centrafricaine	91	0	9	–	–	–	1	0	15	0	84
Tchad	100	0	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Congo	100	0	0	–	–	–	42	0	58	0	0
Côte d'Ivoire	99	1	0	–	–	–	–	–	–	–	–
République démocratique du Congo	100	0	0	–	–	–	90	0	10	0	0
Guinée équatoriale	100	0	0	–	–	–	87	1	9	3	0
Gabon	100	0	0	–	–	–	100	0	0	0	0
Gambie	94	6	0	0	0	100	100	0	0	0	0

TABLEAU 4 (suite)
Régime de propriété et droits de gestion des forêts 2005 (%)

Pays/zone	Régime de propriété			Propriété privée			Détenteur des droits de gestion des forêts publics				
	Propriété publique	Propriété privée	Autre	Particuliers	Entreprises et institutions	Communautés locales, indigènes et tribales	Administration publique	Particuliers	Entreprises et institutions	Communautés	Autre
Tonga	56	44	0	-	-	-	80	0	20	0	0
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Wallis et Futuna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Océanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bolivie (Etat plurinational de)	100	n.s.	0	-	-	-	85	2	10	1	1
Brésil	81	19	0	-	-	-	63	0	0	37	0
Chili	25	75	0	-	-	-	100	0	0	0	0
Colombie	22	67	11	0	0	100	100	0	0	0	0
Equateur	15	2	83	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Falkland (Malvinas)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyane française	100	n.s.	0	-	-	-	100	0	0	0	0
Guyana	80	20	0	-	-	-	100	0	0	0	0
Paraguay	39	61	0	-	-	-	100	0	0	0	0
Pérou	62	18	20	-	-	-	40	0	0	0	60
Suriname	99	1	0	-	-	0	85	2	8	3	1
Uruguay	1	99	0	-	-	0	0	0	0	0	100
Venezuela (République bolivarienne du)	100	0	0	-	-	-	96	0	4	0	0
Amérique du Sud	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 5
Fonctions désignées principales des forêts 2010

Pays/zone	Superficie forestière totale (1 000 ha)	Fonction désignée principale (%)						Aucune fonction/ fonction inconnue
		Production	Protection des sols et de l'eau	Conservation de la biodiversité	Services sociaux	Usages multiples	Autre	
Angola	58 480	4	0	3	0	0	0	93
Botswana	11 351	0	0	0	0	100	0	0
Comores	3	33	67	0	0	0	0	0
Djibouti	6	0	0	0	0	100	0	0
Erythrée	1 532	2	1	5	0	1	0	91
Ethiopie	12 296	4	0	0	0	96	0	0
Kenya	3 467	6	94	0	0	0	0	0
Lesotho	44	24	0	0	0	76	0	0
Madagascar	12 553	26	1	38	0	34	0	0
Malawi	3 237	37	0	23	0	0	0	40
Maurice	35	30	42	19	7	2	0	0
Mayotte	14	0	31	0	0	0	0	69
Mozambique	39 022	67	22	11	0	0	0	0
Namibie	7 290	0	0	9	0	22	0	69
Réunion	88	5	3	28	1	38	0	25
Seychelles	41	1	16	5	0	14	0	64
Somalie	6 747	n.s.	0	0	0	100	0	0
Afrique du Sud	9 241	19	0	10	0	71	0	0
Swaziland	563	25	0	0	0	0	0	75
Ouganda	2 988	12	0	36	15	0	0	37
République-Unie de Tanzanie	33 428	71	0	6	0	24	0	0
Zambie	49 468	24	0	22	0	17	0	37
Zimbabwe	15 624	10	3	5	0	82	0	0
Afrique de l'Est et australe	267 517	27	5	10	n.s.	27	0	31
Algérie	1 492	35	53	12	n.s.	0	0	0
Egypte	70	2	49	3	0	46	0	0
Jamahiriya arabe libyenne	217	0	100	0	0	0	0	0
Mauritanie	242	0	7	20	0	73	0	0
Maroc	5 131	21	0	12	0	67	0	0
Soudan	69 949	50	3	17	0	0	0	30
Tunisie	1 006	24	41	4	0	32	0	0
Sahara occidental	707	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Nord	78 814	47	5	16	n.s.	5	0	27
Bénin	4 561	31	0	28	n.s.	40	0	0
Burkina Faso	5 649	11	0	6	n.s.	84	0	0
Burundi	172	9	0	0	0	0	0	91
Cameroun	19 916	73	3	17	1	6	n.s.	0
Cap-Vert	85	80	9	11	0	0	0	0
République centrafricaine	22 605	21	0	1	0	78	0	0
Tchad	11 525	90	n.s.	10	0	0	0	0
Congo	22 411	88	0	4	0	7	0	0
Côte d'Ivoire	10 403	89	3	8	n.s.	0	0	0
République démocratique du Congo	154 135	5	0	17	0	0	0	78
Guinée équatoriale	1 626	5	0	36	3	53	3	0
Gabon	22 000	45	0	18	n.s.	36	0	0
Gambie	480	n.s.	12	9	0	5	0	73
Ghana	4 940	23	7	1	1	0	0	68
Guinée	6 544	2	9	46	0	7	0	36
Guinée-Bissau	2 022	29	12	55	3	0	0	0
Libéria	4 329	25	0	4	0	0	0	71
Mali	12 490	47	6	32	0	15	0	0

TABLEAU 5 (suite)
Fonctions désignées principales des forêts 2010

Pays/zone	Superficie forestière totale (1 000 ha)	Fonction désignée principale (%)						
		Production	Protection des sols et de l'eau	Conservation de la biodiversité	Services sociaux	Usages multiples	Autre	Aucune fonction/ fonction inconnue
Niger	1 204	1	n.s.	18	0	81	0	0
Nigéria	9 041	29	0	28	0	0	0	43
Rwanda	435	74	12	0	0	14	0	0
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	2	–	–	–	–	–	–	–
Sao Tomé-et-Principe	27	–	–	–	–	–	–	–
Sénégal	8 473	60	n.s.	18	n.s.	22	0	0
Sierra Leone	2 726	9	0	7	0	0	0	84
Togo	287	68	16	16	0	0	0	0
Afrique de l'Ouest et centrale	328 088	29	1	16	n.s.	13	n.s.	42
Afrique	674 419	30	3	14	n.s.	17	n.s.	35
Chine	206 861	41	29	4	2	24	0	0
République populaire démocratique de Corée	5 666	86	0	14	0	0	0	0
Japon	24 979	17	70	0	13	0	0	0
Mongolie	10 898	7	45	47	1	0	0	0
République de Corée	6 222	77	5	1	9	7	0	0
Asie de l'Est	254 626	39	33	6	3	19	0	0
Bangladesh	1 442	49	8	17	1	25	0	0
Bhoutan	3 249	16	46	27	0	0	0	11
Brunéi Darussalam	380	58	5	21	1	0	0	15
Cambodge	10 094	33	5	39	1	4	0	17
Inde	68 434	25	16	29	0	30	0	0
Indonésie	94 432	53	24	16	0	0	0	7
République démocratique populaire lao	15 751	23	58	19	n.s.	0	0	0
Malaisie	20 456	62	13	10	0	15	0	0
Maldives	1	–	–	–	–	–	–	–
Myanmar	31 773	62	4	7	0	27	0	0
Népal	3 636	10	12	14	0	23	0	40
Pakistan	1 687	32	0	13	0	55	0	0
Philippines	7 665	76	8	16	0	0	0	0
Singapour	2	0	0	100	0	0	0	0
Sri Lanka	1 860	9	1	30	0	60	0	0
Thaïlande	18 972	14	7	47	1	0	0	32
Timor-Leste	742	33	42	25	0	0	0	0
Viet Nam	13 797	47	37	16	0	0	0	0
Asie du Sud et du Sud-Est	294 373	42	19	21	n.s.	12	0	6
Afghanistan	1 350	0	0	0	0	100	0	0
Arménie	262	24	46	0	0	30	0	0
Azerbaïdjan	936	0	92	8	0	0	0	0
Bahreïn	1	0	100	0	0	0	0	0
Chypre	173	24	0	2	8	28	0	38
Géorgie	2 742	0	79	8	13	0	0	0
Iran (République islamique d')	11 075	14	0	1	0	85	0	0
Iraq	825	0	80	20	0	0	0	0
Israël	154	0	15	18	3	64	0	0
Jordanie	98	0	98	1	1	0	0	0
Kazakhstan	3 309	0	0	16	13	71	0	0
Koweït	6	0	100	0	0	0	0	0
Kirghizistan	954	0	75	9	1	15	0	0
Liban	137	6	25	3	0	66	0	0

TABLEAU 5 (suite)
Fonctions désignées principales des forêts 2010

Pays/zone	Superficie forestière totale (1 000 ha)	Fonction désignée principale (%)						
		Production	Protection des sols et de l'eau	Conservation de la biodiversité	Services sociaux	Usages multiples	Autre	Aucune fonction/ fonction inconnue
Territoire palestinien occupé	9	–	–	–	–	–	–	–
Oman	2	100	0	0	0	0	0	0
Qatar	0	–	–	–	–	–	–	–
Arabie saoudite	977	0	0	0	0	100	0	0
République arabe syrienne	491	0	0	0	0	100	0	0
Tadjikistan	410	5	11	84	0	0	0	0
Turquie	11 334	70	17	8	n.s.	6	0	0
Turkménistan	4 127	0	97	3	0	0	0	0
Emirats arabes unis	317	0	0	0	0	100	0	0
Ouzbékistan	3 276	n.s.	93	6	0	0	0	0
Yémen	549	0	0	0	0	100	0	0
Asie de l'Ouest et centrale	43 513	22	31	6	2	38	0	n.s.
Asie	592 512	39	26	13	2	17	0	3
Albanie	776	79	17	4	0	0	0	0
Andorre	16	0	0	0	0	0	0	100
Autriche	3 887	60	37	3	1	0	0	0
Bélarus	8 630	50	19	14	18	0	0	0
Belgique	678	0	15	31	0	55	0	0
Bosnie-Herzégovine	2 185	56	0	1	0	0	0	43
Bulgarie	3 927	73	12	1	6	8	0	0
Croatie	1 920	82	4	3	2	9	0	0
République tchèque	2 657	75	9	13	3	0	0	0
Danemark	544	55	0	7	0	27	0	11
Estonie	2 217	66	12	9	0	13	0	0
Iles Féroé	n.s.	–	–	–	–	–	–	–
Finlande	22 157	87	0	9	n.s.	4	0	0
France	15 954	75	2	1	n.s.	22	0	0
Allemagne	11 076	0	0	26	0	74	0	0
Gibraltar	0	–	–	–	–	–	–	–
Grèce	3 903	92	0	4	0	0	0	4
Guernesey	n.s.	–	–	–	–	–	–	–
Saint-Siège	0	–	–	–	–	–	–	–
Hongrie	2 029	64	14	21	1	0	0	0
Islande	30	20	13	n.s.	19	44	4	0
Irlande	739	43	0	11	n.s.	0	0	46
Ile de Man	3	–	–	–	–	–	–	–
Italie	9 149	45	20	36	n.s.	0	0	0
Jersey	1	–	–	–	–	–	–	–
Lettonie	3 354	79	4	15	2	0	0	0
Liechtenstein	7	32	40	20	8	0	0	0
Lituanie	2 160	71	10	9	3	8	0	0
Luxembourg	87	33	0	0	0	68	0	0
Malte	n.s.	0	0	100	0	0	0	0
Monaco	0	–	–	–	–	–	–	–
Monténégro	543	64	10	5	0	0	0	21
Pays-Bas	365	1	0	25	0	74	0	0
Norvège	10 065	60	27	2	0	11	0	0
Pologne	9 337	40	20	5	11	1	5	18
Portugal	3 456	59	7	5	0	30	0	0
République de Moldova	386	0	10	17	26	47	0	0
Roumanie	6 573	48	39	5	6	0	3	0

TABLEAU 5 (suite)
Fonctions désignées principales des forêts 2010

Pays/zone	Superficie forestière totale (1 000 ha)	Fonction désignée principale (%)						
		Production	Protection des sols et de l'eau	Conservation de la biodiversité	Services sociaux	Usages multiples	Autre	Aucune fonction/ fonction inconnue
Fédération de Russie	809 090	51	9	2	2	10	26	0
Saint-Marin	0	–	–	–	–	–	–	–
Serbie	2 713	89	7	5	n.s.	n.s.	0	0
Slovaquie	1 933	7	18	4	12	59	0	0
Slovénie	1 253	31	6	46	6	11	0	0
Espagne	18 173	20	20	12	2	46	0	0
Iles Svalbard et Jan Mayen	0	–	–	–	–	–	–	–
Suède	28 203	74	n.s.	10	0	15	0	0
Suisse	1 240	40	1	7	5	0	40	7
Ex-République yougoslave de Macédoine	998	81	0	0	0	0	0	19
Ukraine	9 705	46	31	4	19	0	0	0
Royaume-Uni	2 881	32	n.s.	5	4	55	0	4
Europe	1 005 001	52	9	4	2	11	21	n.s.
Anguilla	6	–	–	–	–	–	–	–
Antigua-et-Barbuda	10	–	–	–	–	–	–	–
Aruba	n.s.	–	–	–	–	–	–	–
Bahamas	515	–	–	–	–	–	–	–
Barbade	8	0	0	4	0	0	0	96
Bermudes	1	–	–	–	–	–	–	–
Iles Vierges britanniques	4	–	–	–	–	–	–	–
Iles Caïmanes	13	–	–	–	–	–	–	–
Cuba	2 870	31	47	21	n.s.	0	0	0
Dominique	45	–	–	–	–	–	–	–
République dominicaine	1 972	–	–	–	–	–	–	–
Grenade	17	1	3	14	0	0	0	82
Guadeloupe	64	4	0	n.s.	0	49	0	46
Haïti	101	54	0	4	0	0	0	42
Jamaïque	337	2	4	21	0	6	0	66
Martinique	49	3	5	12	0	n.s.	13	67
Montserrat	3	0	0	0	0	100	0	0
Antilles néerlandaises	1	–	–	–	–	–	–	–
Porto Rico	552	–	–	–	–	–	–	–
Saint-Kitts-et-Nevis	11	0	0	0	0	100	0	0
Sainte-Lucie	47	0	0	5	0	19	0	76
Saint-Martin (partie française)	1	–	–	–	–	–	–	–
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	27	–	–	–	–	–	–	–
Saint-Barthélemy	0	–	–	–	–	–	–	–
Trinité-et-Tobago	226	34	23	9	4	32	0	0
Iles Turques et Caïques	34	–	–	–	–	–	–	–
Iles Vierges américaines	20	–	–	–	–	–	–	–
Caraïbes	6 933	28	38	19	1	4	n.s.	10
Belize	1 393	0	0	43	0	0	0	57
Costa Rica	2 605	14	11	24	4	15	0	32
El Salvador	287	24	5	11	0	60	0	0
Guatemala	3 657	28	0	63	0	0	0	9
Honduras	5 192	21	22	44	13	0	0	0
Nicaragua	3 114	20	6	65	0	2	1	7
Panama	3 251	14	2	41	0	43	0	0
Amérique centrale	19 499	19	9	47	4	10	n.s.	11
Canada	310 134	1	0	5	0	87	0	7
Groenland	n.s.	0	0	0	0	0	100	0

TABLEAU 5 (suite)
Fonctions désignées principales des forêts 2010

Pays/zone	Superficie forestière totale (1 000 ha)	Fonction désignée principale (%)						
		Production	Protection des sols et de l'eau	Conservation de la biodiversité	Services sociaux	Usages multiples	Autre	Aucune fonction/ fonction inconnue
Mexique	64 802	5	0	13	0	82	0	0
Saint-Pierre-et-Miquelon	3	0	0	0	0	100	0	0
Etats-Unis d'Amérique	304 022	30	0	25	0	46	0	0
Amérique du Nord	678 961	14	0	15	0	68	n.s.	3
Amérique du Nord et centrale	705 393	14	n.s.	16	n.s.	66	n.s.	4
Samoa américaines	18	0	0	0	0	100	0	0
Australie	149 300	1	0	15	0	39	44	1
Iles Cook	16	0	7	0	0	93	0	0
Fidji	1 014	17	9	9	0	65	0	0
Polynésie française	155	4	2	5	0	0	0	90
Guam	26	0	0	0	0	100	0	0
Kiribati	12	0	0	2	0	0	0	98
Iles Marshall	13	0	0	0	0	100	0	0
Micronésie (Etats fédérés de)	64	0	0	0	0	100	0	0
Nauru	0	–	–	–	–	–	–	–
Nouvelle-Calédonie	839	2	15	9	7	0	0	67
Nouvelle-Zélande	8 269	24	1	76	0	0	0	0
Nioué	19	–	–	–	–	–	–	–
Ile Norfolk	n.s.	–	–	–	–	–	–	–
Iles Mariannes septentrionales	30	0	0	0	0	100	0	0
Palaos	40	0	0	0	0	100	0	0
Papouasie-Nouvelle-Guinée	28 726	25	0	5	0	5	0	66
Ile Pitcairn	4	–	–	–	–	–	–	–
Samoa	171	47	20	17	4	5	0	7
Iles Salomon	2 213	17	28	22	n.s.	0	0	33
Tokélaou	0	–	–	–	–	–	–	–
Tonga	9	11	7	82	0	0	0	0
Tuvalu	1	0	0	0	0	0	0	100
Vanuatu	440	–	–	–	–	–	–	–
Iles Wallis et Futuna	6	5	87	8	0	0	0	0
Océanie	191 384	6	n.s.	16	n.s.	32	34	11
Argentine	29 400	5	0	4	0	9	0	83
Bolivie (Etat plurinational de)	57 196	0	0	19	0	81	0	n.s.
Brésil	519 522	7	8	9	23	4	0	49
Chili	16 231	46	29	14	0	11	0	0
Colombie	60 499	13	1	14	0	0	0	72
Equateur	9 865	2	24	49	0	21	0	4
Iles Falkland (Malvinas)*	0	–	–	–	–	–	–	–
Guyane française	8 082	0	0	30	0	52	0	18
Guyana	15 205	97	0	1	2	0	0	0
Paraguay	17 582	n.s.	n.s.	11	n.s.	0	0	89
Pérou	67 992	37	n.s.	27	n.s.	26	0	10
Suriname	14 758	27	0	15	0	4	0	55
Uruguay	1 744	64	21	15	0	0	0	0
Venezuela (République bolivarienne du)	46 275	49	17	34	0	0	0	0
Amérique du Sud	864 351	14	7	13	14	11	0	41
Monde	4 033 060	30	8	12	4	24	7	16

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 6
Gestion de la forêt et statut juridique 2010

Pays/zone	Domaine forestier permanent		Forêt dans une aire protégée		Forêt faisant l'objet d'un plan d'aménagement	
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière
Angola	58 480	100	1 862	3	0	0
Botswana	420	4	–	–	–	–
Comores	–	–	0	0	–	–
Djibouti	6	100	0	0	–	–
Erythrée	0	0	55	4	41	3
Ethiopie	–	–	–	–	–	–
Kenya	1 364	39	–	–	824	24
Lesotho	6	14	1	2	3	7
Madagascar	3 476	28	4 752	38	2	n.s.
Malawi	1 526	47	757	23	–	–
Maurice	0	0	0	0	8	23
Mayotte	5	36	4	31	n.s.	4
Mozambique	–	–	4 143	11	901	2
Namibie	136	2	689	9	596	8
Réunion	65	74	68	77	54	61
Seychelles	–	–	2	5	–	–
Somalie	–	–	–	–	–	–
Afrique du Sud	1 463	16	947	10	2 106	23
Swaziland	–	–	–	–	107	19
Ouganda	1 900	64	731	24	–	–
République-Unie de Tanzanie	13 000	39	2 000	6	28 577	85
Zambie	3 244	7	10 680	22	11 479	23
Zimbabwe	909	6	801	5	909	6
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–
Algérie	1 492	100	173	12	1 325	89
Egypte	70	100	20	28	4	6
Jamahiriya arabe libyenne	–	–	–	–	–	–
Mauritanie	48	20	–	–	5	2
Maroc	5 131	100	376	7	985	19
Soudan	59 400	85	13 346	19	14 855	21
Tunisie	1 006	100	71	7	518	51
Sahara occidental	–	–	–	–	–	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–
Bénin	2 700	59	1 263	28	1 741	38
Burkina Faso	3 800	67	–	–	600	11
Burundi	76	44	40	23	–	–
Cameroun	18 048	91	9 105	46	7 847	39
Cap-Vert	–	–	9	11	–	–
République centrafricaine	5 073	22	247	1	3 730	17
Tchad	1 153	10	–	–	–	–
Congo	15 203	68	986	4	5 417	24
Côte d'Ivoire	8 535	82	808	8	2 087	20
République démocratique du Congo	–	–	16 297	11	6 591	4
Guinée équatoriale	1 626	100	586	36	0	0
Gabon	10 000	45	3 434	16	7 500	34
Gambie	34	7	43	9	75	16
Ghana	4 543	92	43	1	971	20
Guinée	1 186	18	242	4	322	5
Guinée-Bissau	–	–	–	–	150	7
Libéria	1 411	33	194	4	265	6

TABLEAU 6 (suite)
Gestion de la forêt et statut juridique 2010

Pays/zone	Domaine forestier permanent		Forêt dans une aire protégée		Forêt faisant l'objet d'un plan d'aménagement	
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière
Mali	5 200	42	3 900	31	589	5
Niger	–	–	220	18	220	18
Nigéria	4 105	45	2 509	28	3 730	41
Rwanda	–	–	62	14	–	–
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	–	–	–	–	–	–
Sao Tomé-et-Principe	–	–	–	–	–	–
Sénégal	4 424	52	1 532	18	500	6
Sierra Leone	285	10	187	7	75	3
Togo	–	–	–	–	–	–
Afrique de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–
Afrique	–	–	–	–	–	–
Chine	206 861	100	24 671	12	128 500	62
République populaire démocratique de Corée	–	–	780	14	–	–
Japon	13 149	53	13 149	53	24 979	100
Mongolie	10 898	100	5 152	47	400	4
République de Corée	–	–	–	–	3 041	49
Asie de l'Est	–	–	–	–	–	–
Bangladesh	1 225	85	247	17	871	60
Bhoutan	1 949	60	883	27	318	10
Brunéi Darussalam	322	85	19	5	–	–
Cambodge	10 094	100	3 092	31	–	–
Inde	46 194	68	19 774	29	30 597	45
Indonésie	77 067	82	37 811	40	–	–
République démocratique populaire lao	–	–	–	–	–	–
Malaisie	14 301	70	4 640	23	18 941	93
Maldives	–	–	–	–	–	–
Myanmar	–	–	2 081	7	31 273	98
Népal	–	–	526	14	1 500	41
Pakistan	–	–	–	–	–	–
Philippines	–	–	1 804	24	2 250	29
Singapour	–	–	–	–	–	–
Sri Lanka	–	–	–	–	–	–
Thaïlande	16 381	86	9 426	50	16 381	86
Timor-Leste	–	–	–	–	–	–
Viet Nam	–	–	–	–	–	–
Asie du Sud et du Sud-Est	–	–	–	–	–	–
Afghanistan	–	–	–	–	–	–
Arménie	–	–	–	–	–	–
Azerbaïdjan	–	–	–	–	–	–
Bahreïn	–	–	–	–	–	–
Chypre	107	62	95	55	107	62
Géorgie	0	0	551	20	58	2
Iran (République islamique d')	–	–	–	–	–	–
Iraq	825	100	–	–	–	–
Israël	80	52	28	18	120	78
Jordanie	98	100	35	35	–	–
Kazakhstan	–	–	–	–	–	–
Koweït	–	–	–	–	–	–
Kirghizistan	850	89	80	8	850	89

TABLEAU 6 (suite)
Gestion de la forêt et statut juridique 2010

Pays/zone	Domaine forestier permanent		Forêt dans une aire protégée		Forêt faisant l'objet d'un plan d'aménagement	
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière
Liban	20	15	4	3	0	0
Territoire palestinien occupé	–	–	–	–	–	–
Oman	–	–	–	–	–	–
Qatar	–	–	–	–	–	–
Arabie saoudite	–	–	–	–	–	–
République arabe syrienne	491	100	100	20	250	51
Tadjikistan	344	84	44	11	22	5
Turquie	11 334	100	269	2	11 334	100
Turkménistan	–	–	–	–	–	–
Emirats arabes unis	317	100	–	–	0	0
Ouzbékistan	3 276	100	210	6	3 276	100
Yémen	549	100	31	6	0	0
Asie de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–
Asie	–	–	–	–	–	–
Albanie	776	100	162	21	776	100
Andorre	–	–	–	–	–	–
Autriche	3 887	100	659	17	1 944	50
Bélarus	8 630	100	1 208	14	8 630	100
Belgique	–	–	209	31	360	53
Bosnie-Herzégovine	–	–	–	–	–	–
Bulgarie	3 927	100	313	8	3 927	100
Croatie	1 920	100	54	3	1 489	78
République tchèque	2 657	100	740	28	2 657	100
Danemark	485	89	40	7	254	47
Estonie	694	31	213	10	1 530	69
Iles Féroé	–	–	–	–	–	–
Finlande	–	–	1 925	9	14 497	65
France	15 954	100	313	2	6 826	43
Allemagne	10 568	95	2 754	25	7 528	68
Gibraltar	–	–	–	–	–	–
Grèce	–	–	164	4	–	–
Guernesey	–	–	–	–	–	–
Saint-Siège	–	–	–	–	–	–
Hongrie	2 029	100	424	21	2 029	100
Islande	0	0	n.s.	n.s.	23	77
Irlande	739	100	58	8	570	77
Ile de Man	–	–	–	–	–	–
Italie	9 030	99	3 265	36	–	–
Jersey	–	–	–	–	–	–
Lettonie	1 737	52	610	18	3 354	100
Liechtenstein	–	–	4	60	7	100
Lituanie	2 160	100	433	20	2 160	100
Luxembourg	87	100	–	–	–	–
Malte	–	–	n.s.	100	n.s.	100
Monaco	–	–	–	–	–	–
Monténégro	–	–	13	2	–	–
Pays-Bas	3	1	83	23	226	62
Norvège	421	4	167	2	4 727	47
Pologne	9 337	100	187	2	8 382	90
Portugal	1 281	37	700	20	1 081	31
République de Moldova	–	–	64	17	–	–

TABLEAU 6 (suite)
Gestion de la forêt et statut juridique 2010

Pays/zone	Domaine forestier permanent		Forêt dans une aire protégée		Forêt faisant l'objet d'un plan d'aménagement	
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière
Roumanie	6 573	100	1 746	27	5 210	79
Fédération de Russie	180 697	22	17 572	2	809 090	100
Saint-Marin	–	–	–	–	–	–
Serbie	2 713	100	452	17	2 252	83
Slovaquie	1 933	100	1 104	57	1 933	100
Slovénie	–	–	241	19	1 253	100
Espagne	18 173	100	2 499	14	3 487	19
Iles Svalbard et Jan Mayen	–	–	–	–	–	–
Suède	–	–	1 435	5	28 203	100
Suisse	1 240	100	90	7	618	50
Ex-République yougoslave de Macédoine	918	92	–	–	918	92
Ukraine	9 705	100	–	–	8 900	92
Royaume-Uni	2 881	100	145	5	1 870	65
Europe	–	–	–	–	–	–
Anguilla	–	–	–	–	–	–
Antigua-et-Barbuda	–	–	–	–	–	–
Aruba	–	–	–	–	–	–
Bahamas	–	–	–	–	–	–
Barbade	–	–	n.s.	4	–	–
Bermudes	–	–	–	–	–	–
Iles Vierges britanniques	–	–	–	–	–	–
Iles Caïmanes	–	–	–	–	–	–
Cuba	2 870	100	634	22	2 344	82
Dominique	–	–	–	–	–	–
République dominicaine	–	–	–	–	–	–
Grenade	–	–	2	14	–	–
Guadeloupe	34	54	14	23	34	53
Haïti	–	–	4	4	–	–
Jamaïque	118	35	118	35	–	–
Martinique	16	33	2	5	10	20
Montserrat	1	46	1	46	–	–
Antilles néerlandaises	–	–	–	–	–	–
Porto Rico	–	–	–	–	–	–
Saint-Kitts-et-Nevis	–	–	–	–	–	–
Sainte-Lucie	–	–	2	5	–	–
Saint-Martin (partie française)	–	–	–	–	–	–
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	–	–	–	–	–	–
Saint-Barthélemy	–	–	–	–	–	–
Trinité-et-Tobago	143	63	–	–	143	63
Iles Turques et Caïques	–	–	–	–	–	–
Iles Vierges américaines	–	–	–	–	n.s.	2
Caraïbes	–	–	–	–	–	–
Belize	–	–	–	–	–	–
Costa Rica	–	–	–	–	–	–
El Salvador	–	–	32	11	3	1
Guatemala	–	–	–	–	–	–
Honduras	–	–	2 335	45	1 076	21
Nicaragua	–	–	2 018	65	100	3
Panama	164	5	2 116	65	68	2
Amérique centrale	–	–	–	–	–	–

TABLEAU 6 (suite)
Gestion de la forêt et statut juridique 2010

Pays/zone	Domaine forestier permanent		Forêt dans une aire protégée		Forêt faisant l'objet d'un plan d'aménagement	
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière
Canada	285 587	92	24 859	8	–	–
Groenland	n.s.	100	–	–	–	–
Mexique	–	–	8 488	13	–	–
Saint-Pierre-et-Miquelon	3	100	0	0	n.s.	11
Etats-Unis d'Amérique	133 014	44	30 225	10	206 084	68
Amérique du Nord	–	–	–	–	–	–
Amérique du Nord et centrale	–	–	–	–	–	–
Samoa américaines	–	–	–	–	–	–
Australie	31 781	21	26 621	18	31 781	21
Iles Cook	–	–	–	–	–	–
Fidji	0	0	92	9	6	1
Polynésie française	–	–	7	5	–	–
Guam	–	–	–	–	–	–
Kiribati	–	–	–	–	n.s.	2
Iles Marshall	–	–	–	–	–	–
Micronésie (Etats fédérés de)	–	–	–	–	–	–
Nauru	–	–	–	–	–	–
Nouvelle-Calédonie	–	–	–	–	–	–
Nouvelle-Zélande	5 003	61	3 607	44	6 938	84
Nioué	–	–	–	–	–	–
Ile Norfolk	–	–	–	–	–	–
Iles Mariannes septentrionales	–	–	–	–	–	–
Palaos	–	–	–	–	–	–
Papouasie-Nouvelle-Guinée	63	n.s.	313	1	–	–
Ile Pitcairn	–	–	–	–	–	–
Samoa	–	–	–	–	–	–
Iles Salomon	0	0	0	0	0	0
Tokélaou	–	–	–	–	–	–
Tonga	7	74	–	–	2	22
Tuvalu	–	–	–	–	–	–
Vanuatu	–	–	–	–	–	–
Iles Wallis et Futuna	n.s.	2	0	0	n.s.	2
Océanie	–	–	–	–	–	–
Argentine	–	–	1 160	4	–	–
Bolivie (Etat plurinational de)	38 611	68	10 680	19	10 400	18
Brésil	242 986	47	89 541	17	30 543	6
Chili	13 634	84	3 992	25	2	n.s.
Colombie	–	–	–	–	–	–
Equateur	9 221	93	–	–	–	–
Iles Falkland (Malvinas)*	–	–	–	–	–	–
Guyane française	6 598	82	2 418	30	2 222	27
Guyana	12 222	80	–	–	5 525	36
Paraguay	–	–	–	–	–	–
Pérou	18 821	28	–	–	61 427	90
Suriname	6 689	45	2 015	14	–	–
Uruguay	752	43	–	–	–	–
Venezuela (République bolivarienne du)	–	–	–	–	–	–
Amérique du Sud	–	–	–	–	–	–
Monde	–	–	–	–	–	–

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 7
Caractéristiques des forêts 2010

Pays/zone	Forêts primaires		Autres forêts naturellement régénérées			Forêts plantées		
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	Dont % d'espèces introduites	1 000 ha	% de la superficie forestière	Dont % d'espèces introduites
Angola	0	0	58 352	100	–	128	n.s.	–
Botswana	0	0	11 351	100	–	0	0	–
Comores	0	0	2	67	0	1	33	100
Djibouti	0	0	6	100	–	0	0	–
Erythrée	0	0	1 498	98	0	34	2	90
Ethiopie	0	0	11 785	96	–	511	4	–
Kenya	654	19	2 616	75	–	197	6	100
Lesotho	0	0	34	76	–	10	24	100
Madagascar	3 036	24	9 102	73	–	415	3	100
Malawi	934	29	1 938	60	–	365	11	100
Maurice	0	0	20	58	–	15	42	–
Mayotte	1	5	12	87	–	1	7	80
Mozambique	0	0	38 960	100	0	62	n.s.	100
Namibie	0	0	7 290	100	–	n.s.	n.s.	–
Réunion	55	63	28	32	29	5	6	80
Seychelles	2	5	34	83	–	5	12	–
Somalie	0	0	6 744	100	–	3	n.s.	–
Afrique du Sud	947	10	6 531	71	0	1 763	19	100
Swaziland	0	0	423	75	–	140	25	–
Ouganda	0	0	2 937	98	–	51	2	100
République-Unie de Tanzanie	0	0	33 188	99	–	240	1	–
Zambie	0	0	49 406	100	–	62	n.s.	–
Zimbabwe	801	5	14 715	94	0	108	1	100
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–	–	–
Algérie	0	0	1 088	73	–	404	27	–
Égypte	0	0	0	0	–	70	100	83
Jamahiriya arabe libyenne	0	0	0	0	–	217	100	–
Mauritanie	0	0	221	91	–	21	9	–
Maroc	0	0	4 510	88	–	621	12	33
Soudan	13 990	20	49 891	71	–	6 068	9	n.s.
Tunisie	0	0	316	31	–	690	69	30
Sahara occidental	0	0	707	100	0	0	0	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–	–	–
Bénin	0	0	4 542	100	–	19	n.s.	100
Burkina Faso	0	0	5 540	98	–	109	2	80
Burundi	40	23	63	37	–	69	40	100
Cameroun	–	–	–	–	–	–	–	–
Cap-Vert	0	0	0	0	–	85	100	100
République centrafricaine	2 370	10	20 233	90	–	2	n.s.	100
Tchad	184	2	11 324	98	–	17	n.s.	94
Congo	7 436	33	14 900	66	–	75	n.s.	–
Côte d'Ivoire	625	6	9 441	91	–	337	3	–
République démocratique du Congo	–	–	–	–	–	59	n.s.	–
Guinée équatoriale	0	0	1 626	100	0	n.s.	n.s.	0
Gabon	14 334	65	7 636	35	0	30	n.s.	–
Gambie	1	n.s.	478	100	–	1	n.s.	–

TABLEAU 7 (suite)
Caractéristiques des forêts 2010

Pays/zone	Forêts primaires		Autres forêts naturellement régénérées			Forêts plantées		
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	Dont % d'espèces introduites	1 000 ha	% de la superficie forestière	Dont % d'espèces introduites
Ghana	395	8	4 285	87	–	260	5	–
Guinée	63	1	6 388	98	–	93	1	80
Guinée-Bissau	0	0	2 021	100	–	1	n.s.	–
Libéria	175	4	4 146	96	–	8	n.s.	100
Mali	0	0	11 960	96	0	530	4	90
Niger	220	18	836	69	17	148	12	–
Nigéria	0	0	8 659	96	0	382	4	44
Rwanda	7	2	55	13	–	373	86	–
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	–	–	–	–	–	–	–	–
Sao Tomé-et-Principe	11	41	16	59	–	0	0	–
Sénégal	1 553	18	6 456	76	–	464	5	53
Sierra Leone	113	4	2 599	95	–	15	1	–
Togo	0	0	245	85	–	42	15	–
Afrique de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique	–	–	–	–	–	–	–	–
Chine	11 632	6	118 071	57	5	77 157	37	28
République populaire démocratique de Corée	780	14	4 104	72	–	781	14	–
Japon	4 747	19	9 906	40	–	10 326	41	–
Mongolie	5 152	47	5 601	51	–	145	1	–
République de Corée	2 957	48	1 443	23	–	1 823	29	67
Asie de l'Est	–	–	–	–	–	–	–	–
Bangladesh	436	30	769	53	–	237	16	17
Bhoutan	413	13	2 833	87	–	3	n.s.	–
Brunéi Darussalam	263	69	114	30	–	3	1	18
Cambodge	322	3	9 703	96	–	69	1	–
Inde	15 701	23	42 522	62	–	10 211	15	13
Indonésie	47 236	50	43 647	46	–	3 549	4	–
République démocratique populaire lao	1 490	9	14 037	89	–	224	1	–
Malaisie	3 820	19	14 829	72	0	1 807	9	–
Maldives	–	–	–	–	–	–	–	–
Myanmar	3 192	10	27 593	87	–	988	3	–
Népal	526	14	3 067	84	13	43	1	23
Pakistan	0	0	1 347	80	–	340	20	–
Philippines	861	11	6 452	84	–	352	5	99
Singapour	2	100	0	0	–	0	0	–
Sri Lanka	167	9	1 508	81	–	185	10	–
Thaïlande	6 726	35	8 261	44	–	3 986	21	–
Timor-Leste	0	0	699	94	–	43	6	–
Viet Nam	80	1	10 205	74	–	3 512	25	–
Asie du Sud et du Sud-Est	–	–	–	–	–	–	–	–
Afghanistan	–	–	–	–	–	–	–	–
Arménie	13	5	228	87	–	21	8	–
Azerbaïdjan	400	43	516	55	–	20	2	–
Bahreïn	0	0	0	0	–	1	100	–
Chypre	13	8	129	75	0	31	18	5
Géorgie	500	18	2 059	75	0	184	7	0

TABLEAU 7 (suite)
Caractéristiques des forêts 2010

Pays/zone	Forêts primaires		Autres forêts naturellement régénérées			Forêts plantées		
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	Dont % d'espèces introduites	1 000 ha	% de la superficie forestière	Dont % d'espèces introduites
Iran (République islamique d')	200	2	10 031	91	–	844	8	–
Iraq	0	0	810	98	–	15	2	–
Israël	0	0	66	43	1	88	57	30
Jordanie	0	0	51	52	–	47	48	–
Kazakhstan	0	0	2 408	73	–	901	27	–
Koweït	0	0	0	0	–	6	100	–
Kirghizistan	269	28	628	66	–	57	6	–
Liban	0	0	126	92	0	11	8	74
Territoire palestinien occupé	–	–	–	–	–	–	–	–
Oman	0	0	0	0	–	2	100	0
Qatar	0	–	0	–	–	0	–	–
Arabie saoudite	360	37	617	63	–	0	0	–
République arabe syrienne	0	0	198	40	0	294	60	17
Tadjikistan	297	72	12	3	–	101	25	4
Turquie	973	9	6 943	61	–	3 418	30	2
Turkménistan	104	3	4 023	97	–	0	0	–
Emirats arabes unis	0	0	0	0	–	317	100	0
Ouzbékistan	72	2	2 569	78	–	635	19	–
Yémen	0	0	549	100	–	0	0	–
Asie de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–	–
Asie	–	–	–	–	–	–	–	–
Albanie	85	11	598	77	0	94	12	8
Andorre	–	–	–	–	–	–	–	–
Autriche	–	–	–	–	–	–	–	–
Bélarus	400	5	6 373	74	0	1 857	22	n.s.
Belgique	0	0	282	42	8	396	58	75
Bosnie-Herzégovine	2	n.s.	1 184	54	–	999	46	–
Bulgarie	338	9	2 774	71	6	815	21	5
Croatie	7	n.s.	1 843	96	3	70	4	39
République tchèque	9	n.s.	13	n.s.	–	2 635	99	–
Danemark	25	5	112	21	31	407	75	47
Estonie	964	43	1 085	49	0	168	8	1
Iles Féroé	–	–	–	–	–	–	–	–
Finlande	0	0	16 252	73	0	5 904	27	n.s.
France	30	n.s.	14 291	90	4	1 633	10	36
Allemagne	0	0	5 793	52	–	5 283	48	8
Gibraltar	0	–	0	–	–	0	–	–
Grèce	0	0	3 763	96	–	140	4	–
Guernesey	–	–	–	–	–	–	–	–
Saint-Siège	0	–	0	–	–	0	–	–
Hongrie	0	0	417	21	48	1 612	79	41
Islande	0	0	3	10	0	27	90	78
Irlande	0	0	82	11	18	657	89	76
Ile de Man	–	–	–	–	–	–	–	–
Italie	93	1	8 435	92	3	621	7	15
Jersey	–	–	–	–	–	–	–	–
Lettonie	15	n.s.	2 711	81	0	628	19	n.s.

TABLEAU 7 (suite)
Caractéristiques des forêts 2010

Pays/zone	Forêts primaires		Autres forêts naturellement régénérées			Forêts plantées		
	1 000 ha	% de la superficie forestière	1 000 ha	% de la superficie forestière	Dont % d'espèces introduites	1 000 ha	% de la superficie forestière	Dont % d'espèces introduites
Argentine	1 738	6	26 268	89	0	1 394	5	98
Bolivie (Etat plurinational de)	37 164	65	20 012	35	–	20	n.s.	100
Brésil	476 573	92	35 532	7	–	7 418	1	96
Chili	4 439	27	9 408	58	–	2 384	15	100
Colombie	8 543	14	51 551	85	–	405	1	–
Equateur	4 805	49	4 893	50	–	167	2	100
Iles Falkland (Malvinas)*	0	–	0	–	–	0	–	–
Guyane française	7 690	95	391	5	0	1	n.s.	100
Guyana	6 790	45	8 415	55	–	0	0	–
Paraguay	1 850	11	15 684	89	0	48	n.s.	–
Pérou	60 178	89	6 821	10	–	993	1	–
Suriname	14 001	95	744	5	0	13	n.s.	54
Uruguay	306	18	460	26	–	978	56	100
Venezuela (République bolivarienne du)	–	–	–	–	–	–	–	–
Amérique du Sud	–	–	–	–	–	–	–	–
Monde	–	–	–	–	–	–	–	–

Note: Du fait de la structure du tableau sur les caractéristiques des forêts, une valeur nulle signalée pour les forêts primaires peut être due à un manque de données plutôt qu'à une absence totale de forêt primaire.

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 8
Tendances de l'étendue des forêts primaires 1990-2010

Pays/zone	Superficie de forêts primaires (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Angola	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Botswana	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Comores	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Djibouti	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Erythrée	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Ethiopie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Kenya	694	674	664	654	-2	-0,29	-2	-0,30	-2	-0,30
Lesotho	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Madagascar	3 367	3 214	3 137	3 036	-15	-0,46	-15	-0,48	-20	-0,65
Malawi	1 727	1 330	1 132	934	-40	-2,58	-40	-3,17	-40	-3,77
Maurice	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Mayotte	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Mozambique	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Namibie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Réunion	55	55	55	55	0	0	0	0	0	0
Seychelles	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Somalie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Afrique du Sud	947	947	947	947	0	0	0	0	0	0
Swaziland	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Ouganda	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
République-Unie de Tanzanie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Zambie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Zimbabwe	801	801	801	801	0	0	0	0	0	0
Afrique de l'Est et australe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Algérie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Egypte	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Jamahiriya arabe libyenne	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Mauritanie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Maroc	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Soudan	15 276	14 098	14 044	13 990	-118	-0,80	-11	-0,08	-11	-0,08
Tunisie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Sahara occidental	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Afrique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bénin	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Burkina Faso	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Burundi	110	40	40	40	-7	-9,62	0	0	0	0
Cameroun	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
Cap-Vert	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
République centrafricaine	3 900	3 135	2 752	2 370	-77	-2,16	-77	-2,57	-76	-2,94
Tchad	209	196	190	184	-1	-0,64	-1	-0,62	-1	-0,64
Congo	7 548	7 492	7 464	7 436	-6	-0,07	-6	-0,07	-6	-0,08
Côte d'Ivoire	625	625	625	625	0	0	0	0	0	0
République démocratique du Congo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guinée équatoriale	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Gabon	20 934	17 634	15 984	14 334	-330	-1,70	-330	-1,95	-330	-2,16
Gambie	1	1	1	1	0	0	n.s.	-3,58	n.s.	-4,36
Ghana	395	395	395	395	0	0	0	0	0	0
Guinée	63	63	63	63	0	0	0	0	0	0
Guinée-Bissau	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Libéria	175	175	175	175	0	0	0	0	0	0

TABLEAU 8 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts primaires 1990-2010

Pays/zone	Superficie de forêts primaires (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Mali	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Niger	220	220	220	220	0	0	0	0	0	0
Nigéria	1 556	736	326	n.s.	-82	-7,21	-82	-15,03	-65	-
Rwanda	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sao Tomé-et-Principe	11	11	11	11	0	0	0	0	0	0
Sénégal	1 759	1 653	1 598	1 553	-11	-0,62	-11	-0,67	-9	-0,57
Sierra Leone	224	157	133	113	-7	-3,49	-5	-3,26	-4	-3,21
Togo	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Afrique de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chine	11 646	11 632	11 632	11 632	-1	-0,01	0	0	0	0
République populaire démocratique de Corée	1 129	954	867	780	-18	-1,67	-17	-1,89	-17	-2,09
Japon	3 764	4 054	4 449	4 747	29	0,74	79	1,88	60	1,31
Mongolie	6 043	5 539	5 346	5 152	-50	-0,87	-39	-0,71	-39	-0,74
République de Corée	-	4 277	3 617	2 957	-	-	-132	-3,30	-132	-3,95
Asie de l'Est	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bangladesh	436	436	436	436	0	0	0	0	0	0
Bhoutan	413	413	413	413	0	0	0	0	0	0
Brunéi Darussalam	313	288	275	263	-3	-0,83	-3	-0,92	-2	-0,89
Cambodge	766	456	322	322	-31	-5,05	-27	-6,72	0	0
Inde	15 701	15 701	15 701	15 701	0	0	0	0	0	0
Indonésie	-	49 270	47 750	47 236	-	-	-304	-0,62	-103	-0,22
République démocratique populaire lao	1 490	1 490	1 490	1 490	0	0	0	0	0	0
Malaisie	3 820	3 820	3 820	3 820	0	0	0	0	0	0
Maldives	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myanmar	3 192	3 192	3 192	3 192	0	0	0	0	0	0
Népal	391	548	526	526	16	3,43	-4	-0,82	0	0
Pakistan	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Philippines	861	861	861	861	0	0	0	0	0	0
Singapour	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Sri Lanka	257	197	167	167	-6	-2,62	-6	-3,25	0	0
Thaïlande	6 726	6 726	6 726	6 726	0	0	0	0	0	0
Timor-Leste	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Viet Nam	384	187	85	80	-20	-6,94	-20	-14,59	-1	-1,21
Asie du Sud et du Sud-Est	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afghanistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arménie	17	15	14	13	n.s.	-1,24	n.s.	-1,37	n.s.	-1,47
Azerbaïdjan	400	400	400	400	0	0	0	0	0	0
Bahreïn	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Chypre	13	13	13	13	0	0	0	0	0	0
Géorgie	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0
Iran (République islamique d')	200	200	200	200	0	0	0	0	0	0
Iraq	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Israël	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Jordanie	-	-	0	0	-	-	-	-	0	-
Kazakhstan	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Koweït	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Kirghizistan	237	240	241	269	n.s.	0,10	n.s.	0,11	6	2,23

TABLEAU 8 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts primaires 1990-2010

Pays/zone	Superficie de forêts primaires (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Liban	-	-	0	0	-	-	-	-	0	-
Territoire palestinien occupé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oman	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Qatar	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Arabie saoudite	360	360	360	360	0	0	0	0	0	0
République arabe syrienne	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Tadjikistan	297	297	297	297	0	0	0	0	0	0
Turquie	739	897	922	973	16	1,96	5	0,55	10	1,08
Turkménistan	104	104	104	104	0	0	0	0	0	0
Emirats arabes unis	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Ouzbékistan	57	57	57	72	0	0	0	0	3	4,78
Yémen	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Asie de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Albanie	85	85	85	85	0	0	0	0	0	0
Andorre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autriche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bélarus	400	400	400	400	0	0	0	0	0	0
Belgique	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Bosnie-Herzégovine	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Bulgarie	157	270	304	338	11	5,57	7	2,40	7	2,14
Croatie	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0
République tchèque	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0
Danemark	21	23	25	25	n.s.	0,91	n.s.	1,68	0	0
Estonie	-	976	980	964	-	-	1	0,08	-3	-0,33
Iles Féroé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finlande	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
France	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0
Allemagne	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Gibraltar	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Grèce	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Guernesey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Siège	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Hongrie	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Islande	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Irlande	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Ile de Man	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italie	93	93	93	93	0	0	0	0	0	0
Jersey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettonie	17	17	16	15	0	0	n.s.	-1,21	n.s.	-1,28
Liechtenstein	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Lituanie	20	21	26	26	n.s.	0,49	1	4,36	0	0
Luxembourg	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Malte	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Monaco	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Monténégro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pays-Bas	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Norvège	223	223	223	223	0	0	0	0	0	0
Pologne	30	51	54	54	2	5,45	1	1,15	0	0
Portugal	-	24	24	24	-	-	0	0	0	0
République de Moldova	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-

TABLEAU 8 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts primaires 1990-2010

Pays/zone	Superficie de forêts primaires (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Canada	165 448	165 448	165 448	165 448	0	0	0	0	0	0
Groenland	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Mexique	39 492	35 469	34 531	34 310	-402	-1,07	-188	-0,53	-44	-0,13
Saint-Pierre-et-Miquelon	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Etats-Unis d'Amérique	69 980	72 878	74 075	75 277	290	0,41	239	0,33	240	0,32
Amérique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Nord et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa américaines	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Australie	-	-	5 233	5 039	-	-	-	-	-39	-0,75
Iles Cook	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Fidji	490	445	448	449	-4	-0,94	1	0,14	n.s.	0,04
Polynésie française	-	-	40	40	-	-	-	-	0	0
Guam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiribati	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Iles Marshall	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0
Micronésie (Etats fédérés de)	40	44	46	48	n.s.	1,06	n.s.	0,98	n.s.	0,93
Nauru	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Nouvelle-Calédonie	431	431	431	431	0	0	0	0	0	0
Nouvelle-Zélande	-	-	2 144	2 144	-	-	-	-	0	0
Nioué	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-
Ile Norfolk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Mariannes septentrionales	10	9	9	8	n.s.	-0,97	n.s.	-1,04	n.s.	-1,10
Palaos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papouasie-Nouvelle-Guinée	31 329	29 534	28 344	26 210	-180	-0,59	-238	-0,82	-427	-1,55
Ile Pitcairn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa	-	n.s.	n.s.	n.s.	-	-	0	0	0	0
Iles Salomon	1 105	1 105	1 105	1 105	0	0	0	0	0	0
Tokélaou	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Tonga	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Wallis et Futuna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Océanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentine	1 738	1 738	1 738	1 738	0	0	0	0	0	0
Bolivie (Etat plurinational de)	40 804	39 046	38 164	37 164	-176	-0,44	-176	-0,46	-200	-0,53
Brésil	530 041	501 926	488 254	476 573	-2 812	-0,54	-2 734	-0,55	-2 336	-0,48
Chili	4 631	4 536	4 488	4 439	-10	-0,21	-10	-0,21	-10	-0,22
Colombie	8 828	8 685	8 614	8 543	-14	-0,16	-14	-0,16	-14	-0,17
Equateur	-	4 682	4 743	4 805	-	-	12	0,26	12	0,26
Iles Falkland (Malvinas) ^b	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Guyane française	8 006	7 816	7 738	7 690	-19	-0,24	-16	-0,20	-10	-0,12
Guyana	-	6 790	6 790	6 790	-	-	0	0	0	0
Paraguay	1 850	1 850	1 850	1 850	0	0	0	0	0	0
Pérou	62 910	62 188	61 065	60 178	-72	-0,12	-225	-0,36	-177	-0,29
Suriname	14 208	14 137	14 093	14 001	-7	-0,05	-9	-0,06	-18	-0,13
Uruguay	288	297	302	306	1	0,31	1	0,33	1	0,26
Venezuela (République bolivarienne du)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Sud	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

^a Les chiffres concernant la Fédération de Russie ont été affectés par un changement apporté au système de classification des forêts en 1995.

^b La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 9
Tendances de l'étendue des forêts plantées 1990-2010

Pays/zone	Superficie de forêts plantées (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Angola	140	134	131	128	-1	-0,44	-1	-0,45	-1	-0,46
Botswana	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Comores	2	2	1	1	0	0	n.s.	-12,94	0	0
Djibouti	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Erythrée	10	21	28	34	1	7,75	1	5,67	1	3,86
Ethiopie	491	491	491	511	0	0	0	0	4	0,80
Kenya	238	212	202	197	-3	-1,15	-2	-0,96	-1	-0,50
Lesotho	6	8	9	10	n.s.	3,17	n.s.	2,55	n.s.	2,26
Madagascar	231	272	290	415	4	1,65	4	1,29	25	7,43
Malawi	132	197	285	365	7	4,09	18	7,67	16	5,07
Maurice	15	15	15	15	n.s.	-0,07	n.s.	-0,41	n.s.	0,27
Mayotte	n.s.	n.s.	1	1	n.s.	4,89	n.s.	11,06	n.s.	7,15
Mozambique	38	38	24	62	0	0	-3	-8,78	8	20,90
Namibie	0	0	n.s.	n.s.	0	–	n.s.	–	n.s.	34,76
Réunion	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
Seychelles	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0
Somalie	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0
Afrique du Sud	1 626	1 724	1 750	1 763	10	0,59	5	0,30	3	0,15
Swaziland	160	150	145	140	-1	-0,64	-1	-0,68	-1	-0,70
Ouganda	34	32	31	51	n.s.	-0,60	n.s.	-0,63	4	10,47
République-Unie de Tanzanie	150	200	230	240	5	2,92	6	2,83	2	0,85
Zambie	60	60	60	62	0	0	0	0	n.s.	0,66
Zimbabwe	154	120	108	108	-3	-2,46	-2	-2,09	0	0
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Algérie	333	345	370	404	1	0,35	5	1,41	7	1,77
Egypte	44	59	67	70	2	2,98	2	2,58	1	0,88
Jamahiriya arabe libyenne	217	217	217	217	0	0	0	0	0	0
Mauritanie	5	13	17	21	1	10,03	1	5,51	1	4,32
Maroc	478	523	561	621	5	0,90	8	1,41	12	2,05
Soudan	5 424	5 639	5 854	6 068	22	0,39	43	0,75	43	0,72
Tunisie	293	519	606	690	23	5,88	17	3,15	17	2,63
Sahara occidental	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bénin	10	13	15	19	n.s.	2,66	n.s.	2,90	1	4,84
Burkina Faso	7	58	78	109	5	24,23	4	6,26	6	6,84
Burundi	0	86	78	69	9	–	-2	-1,93	-2	-2,42
Cameroun	–	–	84	–	–	–	–	–	–	–
Cap-Vert	58	82	84	85	2	3,58	n.s.	0,36	n.s.	0,36
République centrafricaine	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Tchad	11	14	15	17	n.s.	2,44	n.s.	1,39	n.s.	2,53
Congo	51	51	51	75	0	0	0	0	5	8,02
Côte d'Ivoire	154	261	337	337	11	5,42	15	5,24	0	0
République démocratique du Congo	56	57	57	59	n.s.	0,18	n.s.	0,18	n.s.	0,55
Guinée équatoriale	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	–	0	0	0	0
Gabon	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0
Gambie	1	1	1	1	n.s.	0,74	0	0	0	0
Ghana	50	60	160	260	1	1,84	20	21,67	20	10,20
Guinée	60	72	82	93	1	1,84	2	2,64	2	2,55
Guinée-Bissau	n.s.	n.s.	1	1	n.s.	5,58	n.s.	7,85	n.s.	5,63
Libéria	8	8	8	8	0	0	0	0	0	0

TABLEAU 9 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts plantées 1990-2010

Pays/zone	Superficie de forêts plantées (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Mali	5	55	205	530	5	27,10	30	30,10	65	20,92
Niger	48	73	110	148	3	4,28	7	8,55	8	6,11
Nigéria	251	316	349	382	7	2,33	7	2,01	7	1,82
Rwanda	248	282	323	373	3	1,29	8	2,75	10	2,92
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sao Tomé-et-Principe	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Sénégal	205	306	407	464	10	4,09	20	5,87	11	2,66
Sierra Leone	7	8	11	15	n.s.	1,66	1	7,23	1	5,30
Togo	24	34	38	42	1	3,54	1	2,25	1	2,02
Afrique de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chine	41 950	54 394	67 219	77 157	1 244	2,63	2 565	4,33	1 988	2,80
République populaire démocratique de Corée	1 130	955	868	781	-18	-1,67	-17	-1,89	-17	-2,09
Japon	10 287	10 331	10 324	10 326	4	0,04	-1	-0,01	n.s.	n.s.
Mongolie	25	76	116	145	5	11,76	8	8,83	6	4,56
République de Corée	-	1 738	1 781	1 823	-	-	9	0,49	8	0,47
Asie de l'Est	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bangladesh	239	271	278	237	3	1,26	1	0,51	-8	-3,14
Bhoutan	1	2	2	3	n.s.	7,18	0	0	n.s.	8,45
Brunéi Darussalam	1	1	2	3	n.s.	6,93	n.s.	8,42	n.s.	6,51
Cambodge	67	79	74	69	1	1,66	-1	-1,30	-1	-1,39
Inde	5 716	7 167	9 486	10 211	145	2,29	464	5,77	145	1,48
Indonésie	-	3 672	3 699	3 549	-	-	5	0,15	-30	-0,82
République démocratique populaire lao	3	99	224	224	10	41,86	25	17,74	0	0
Malaisie	1 956	1 659	1 573	1 807	-30	-1,63	-17	-1,06	47	2,81
Maldives	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myanmar	394	696	849	988	30	5,85	31	4,05	28	3,08
Népal	40	42	43	43	n.s.	0,49	n.s.	0,47	0	0
Pakistan	234	296	318	340	6	2,38	4	1,44	4	1,35
Philippines	302	327	340	352	3	0,80	3	0,78	2	0,70
Singapour	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Sri Lanka	242	221	195	185	-2	-0,90	-5	-2,47	-2	-1,05
Thaïlande	2 668	3 111	3 444	3 986	44	1,55	67	2,05	108	2,97
Timor-Leste	29	43	43	43	1	4,02	0	0	0	0
Viet Nam	967	2 050	2 794	3 512	108	7,80	149	6,39	144	4,68
Asie du Sud et du Sud-Est	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afghanistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arménie	14	11	10	21	n.s.	-2,38	n.s.	-1,89	2	16,00
Azerbaïdjan	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0
Bahreïn	n.s.	n.s.	n.s.	1	n.s.	5,56	n.s.	3,84	n.s.	3,26
Chypre	24	28	29	31	n.s.	1,25	n.s.	1,33	n.s.	0,73
Géorgie	54	60	61	184	1	1,06	n.s.	0,17	25	24,86
Iran (République islamique d')	844	844	844	844	0	0	0	0	0	0
Iraq	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0
Israël	66	88	88	88	2	2,92	0	0	0	0
Jordanie	-	-	47	47	-	-	-	-	0	0
Kazakhstan	1 034	1 056	909	901	2	0,21	-29	-2,95	-2	-0,18
Koweït	3	5	6	6	n.s.	3,46	n.s.	2,73	n.s.	2,40
Kirghizistan	46	59	66	57	1	2,68	1	2,23	-2	-3,05

TABLEAU 9 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts plantées 1990-2010

Pays/zone	Superficie de forêts plantées (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Liban	–	–	10	11	–	–	–	–	n.s.	0,78
Territoire palestinien occupé	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Oman	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Qatar	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Arabie saoudite	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
République arabe syrienne	175	234	264	294	6	2,98	6	2,42	6	2,16
Tadjikistan	99	101	101	101	n.s.	0,20	0	0	0	0
Turquie	1 778	2 344	2 620	3 418	57	2,80	55	2,25	160	5,46
Turkménistan	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Emirats arabes unis	245	310	312	317	7	2,38	n.s.	0,13	1	0,34
Ouzbékistan	203	464	594	635	26	8,62	26	5,06	8	1,34
Yémen	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Asie de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Asie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Albanie	103	96	98	94	-1	-0,69	n.s.	0,37	-1	-0,87
Andorre	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Autriche	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bélarus	1 518	1 692	1 757	1 857	17	1,09	13	0,76	20	1,11
Belgique	446	408	395	396	-4	-0,89	-3	-0,62	n.s.	0,01
Bosnie-Herzégovine	1 047	999	999	999	-5	-0,47	0	0	0	0
Bulgarie	1 032	933	874	815	-10	-1,00	-12	-1,30	-12	-1,39
Croatie	92	81	76	70	-1	-1,27	-1	-1,27	-1	-1,63
République tchèque	2 610	2 616	2 626	2 635	1	0,02	2	0,08	2	0,07
Danemark	331	361	397	407	3	0,87	7	1,92	2	0,50
Estonie	–	170	170	168	–	–	0	0	n.s.	-0,24
Iles Féroé	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Finlande	4 393	4 956	5 904	5 904	56	1,21	190	3,56	0	0
France	1 539	1 593	1 608	1 633	5	0,35	3	0,19	5	0,31
Allemagne	5 121	5 283	5 283	5 283	16	0,31	0	0	0	0
Gibraltar	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Grèce	118	129	134	140	1	0,90	1	0,76	1	0,88
Guernesey	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Saint-Siège	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Hongrie	1 453	1 509	1 566	1 612	6	0,38	11	0,74	9	0,58
Islande	6	15	22	27	1	10,45	1	7,78	1	3,73
Irlande	383	553	612	657	17	3,74	12	2,05	9	1,43
Ile de Man	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Italie	547	584	602	621	4	0,66	4	0,61	4	0,62
Jersey	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lettonie	724	709	691	628	-2	-0,21	-4	-0,51	-13	-1,89
Liechtenstein	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	4,14	0	0	0	0
Lituanie	411	461	491	521	5	1,15	6	1,27	6	1,19
Luxembourg	28	28	28	28	0	0	0	0	0	0
Malte	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	0	0	0
Monaco	0	0	0	0	0	–	0	–	0	–
Monténégro	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pays-Bas	345	360	365	365	2	0,43	1	0,28	0	0
Norvège	1 089	1 325	1 400	1 475	24	1,98	15	1,11	15	1,05
Pologne	8 511	8 645	8 767	8 889	13	0,16	24	0,28	24	0,28
Portugal	–	776	812	849	–	–	7	0,91	7	0,90
République de Moldova	1	1	1	2	0	0	0	0	n.s.	14,87

TABLEAU 9 (suite)
Tendances de l'étendue des forêts plantées 1990-2010

Pays/zone	Superficie de forêts plantées (1 000 ha)				Taux de changement annuel					
	1990	2000	2005	2010	1990-2000		2000-2005		2005-2010	
					1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%	1 000 ha/an	%
Canada	1 357	5 820	8 048	8 963	446	15,67	446	6,70	183	2,18
Groenland	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	0	0	0
Mexique	0	1 058	2 394	3 203	106	-	267	17,74	162	6,00
Saint-Pierre-et-Miquelon	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Etats-Unis d'Amérique	17 938	22 560	24 425	25 363	462	2,32	373	1,60	188	0,76
Amérique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Nord et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa américaines	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Australie	1 023	1 176	1 628	1 903	15	1,40	90	6,72	55	3,17
Iles Cook	1	1	1	1	n.s.	8,20	0	0	0	0
Fidji	92	130	153	177	4	3,53	5	3,31	5	2,84
Polynésie française	-	9	9	10	-	-	0	0	n.s.	2,13
Guam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiribati	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Iles Marshall	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0
Micronésie (Etats fédérés de)	20	17	16	14	n.s.	-1,60	n.s.	-1,82	n.s.	-2,00
Nauru	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Nouvelle-Calédonie	9	10	10	10	n.s.	0,85	n.s.	0,52	n.s.	0,57
Nouvelle-Zélande	1 261	1 809	1 854	1 812	55	3,67	9	0,49	-8	-0,46
Nioué	-	-	-	n.s.	-	-	-	-	-	-
Ile Norfolk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Mariannes septentrionales	24	23	22	22	n.s.	-0,31	n.s.	-0,31	n.s.	-0,32
Palaos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papouasie-Nouvelle-Guinée	63	82	92	86	2	2,75	2	2,30	-1	-1,38
Ile Pitcairn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa	-	32	32	32	-	-	0	0	0	0
Iles Salomon	44	28	27	27	-2	-4,64	n.s.	-0,51	0	0
Tokélaou	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Tonga	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Wallis et Futuna	n.s.	n.s.	n.s.	1	n.s.	6,35	n.s.	3,99	n.s.	3,33
Océanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentine	766	1 076	1 203	1 394	31	3,46	25	2,26	38	2,99
Bolivie (Etat plurinational de)	20	20	20	20	0	0	0	0	0	0
Brésil	4 984	5 176	5 765	7 418	19	0,38	118	2,18	331	5,17
Chili	1 707	1 936	2 063	2 384	23	1,27	25	1,28	64	2,93
Colombie	137	255	330	405	12	6,41	15	5,29	15	4,18
Equateur	-	161	165	167	-	-	1	0,49	n.s.	0,24
Iles Falkland (Malvinas)*	0	0	0	0	0	-	0	-	0	-
Guyane française	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Guyana	-	0	0	0	-	-	0	-	0	-
Paraguay	23	36	43	48	1	4,58	1	3,62	1	2,22
Pérou	263	715	754	993	45	10,52	8	1,07	48	5,66
Suriname	13	13	13	13	0	0	0	0	0	0
Uruguay	201	669	766	978	47	12,78	19	2,74	42	5,01
Venezuela (République bolivarienne du)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Sud	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 10
Matériel sur pied dans les forêts et les autres terres boisées 2010

Pays/zone	Matériel sur pied ^a dans les forêts					Matériel sur pied ^a dans les autres terres boisées	
	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)	Conifères (millions de m ³)	Feuillus (millions de m ³)	% d'espèces commerciales	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)
Angola	2 266	39	–	–	12	–	–
Botswana	760	67	0	760	–	–	–
Comores	1	213	1	0	100	–	–
Djibouti	n.s.	32	–	–	–	–	–
Erythrée	–	–	–	–	–	–	–
Ethiopie	264	21	–	–	25	103	2
Kenya	629	181	60	569	9	458	16
Lesotho	3	65	–	–	–	1	10
Madagascar	2 146	171	–	–	28	706	45
Malawi	354	109	–	–	–	–	–
Maurice	3	85	1	2	62	n.s.	28
Mayotte	–	–	–	–	–	–	–
Mozambique	1 420	36	–	–	14	287	20
Namibie	175	24	–	–	–	43	5
Réunion	17	195	n.s.	17	3	1	20
Seychelles	3	74	–	–	–	–	–
Somalie	169	25	–	–	–	–	–
Afrique du Sud	670	73	–	–	36	491	20
Swaziland	19	34	–	–	56	5	12
Ouganda	131	44	4	127	3	24	7
République-Unie de Tanzanie	1 237	37	–	–	–	116	10
Zambie	2 755	56	–	–	12	58	10
Zimbabwe	596	38	7	589	2	–	–
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–	–
Algérie	114	76	76	38	100	10	4
Egypte	8	120	n.s.	8	0	n.s.	11
Jamahiriya arabe libyenne	8	36	–	–	0	4	13
Mauritanie	5	20	0	5	–	31	10
Maroc	187	36	56	131	71	1	2
Soudan	972	14	–	–	–	402	8
Tunisie	26	26	12	14	2	1	4
Sahara occidental	26	37	0	26	–	0	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–	–
Bénin	161	35	0	161	67	–	–
Burkina Faso	237	42	–	–	–	75	15
Burundi	20	117	–	–	–	–	–
Cameroun	6 141	308	0	6 141	18	244	19
Cap-Vert	12	145	–	–	100	–	–
République centrafricaine	3 776	167	0	3 776	28	–	–
Tchad	211	18	–	–	38	65	7
Congo	4 539	203	–	–	30	479	46
Côte d'Ivoire	2 632	253	–	–	–	–	–
République démocratique du Congo	35 473	230	–	–	–	–	–
Guinée équatoriale	268	165	0	268	–	–	–
Gabon	4 895	223	0	4 895	8	–	–
Gambie	18	37	–	–	–	2	20

TABLEAU 10 (suite)
Matériel sur pied dans les forêts et les autres terres boisées 2010

Pays/zone	Matériel sur pied ^a dans les forêts					Matériel sur pied ^a dans les autres terres boisées	
	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)	Conifères (millions de m ³)	Feuillus (millions de m ³)	% d'espèces commerciales	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)
Ghana	291	59	–	–	–	–	–
Guinée	506	77	–	–	–	–	–
Guinée-Bissau	61	30	–	–	34	1	3
Libéria	684	158	–	–	–	–	–
Mali	246	20	0	246	30	62	8
Niger	12	10	–	–	100	11	3
Nigéria	1 161	128	0	1 161	14	–	–
Rwanda	79	182	–	–	95	2	30
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	–	–	–	–	–	–	–
Sao Tomé-et-Principe	5	167	–	–	100	–	–
Sénégal	316	37	0	316	75	23	5
Sierra Leone	109	40	–	–	25	3	15
Togo	–	–	–	–	–	–	–
Afrique de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–
Afrique	–	–	–	–	–	–	–
Chine	14 684	71	6 901	7 782	31	1 112	11
République populaire démocratique de Corée	360	64	–	–	–	0	–
Japon	–	–	–	–	–	–	–
Mongolie	1 426	131	1 336	90	–	2	1
République de Corée	605	97	324	281	66	0	–
Asie de l'Est	–	–	–	–	–	–	–
Bangladesh	70	48	0	70	62	–	–
Bhoutan	650	200	406	244	40	–	–
Brunéi Darussalam	72	190	0	72	84	1	26
Cambodge	959	95	–	–	–	–	–
Inde	5 489	80	550	4 940	26	–	–
Indonésie	11 343	120	–	–	–	–	–
République démocratique populaire lao	929	59	–	–	–	34	7
Malaisie	4 239	207	–	–	–	–	–
Maldives	–	–	–	–	–	0	–
Myanmar	1 430	45	–	–	28	–	–
Népal	647	178	–	–	–	67	35
Pakistan	160	95	138	22	–	–	–
Philippines	1 278	167	42	1 237	–	223	22
Singapour	–	–	–	–	–	0	–
Sri Lanka	39	21	–	–	–	–	–
Thaïlande	783	41	–	–	–	–	–
Timor-Leste	–	–	–	–	–	0	–
Viet Nam	870	63	22	848	32	–	–
Asie du Sud et du Sud-Est	–	–	–	–	–	–	–
Afghanistan	21	16	–	–	–	–	–
Arménie	33	126	–	–	–	1	18
Azerbaïdjan	127	136	–	–	–	–	–
Bahreïn	–	–	–	–	–	–	–
Chypre	9	51	9	n.s.	89	–	–

TABLEAU 10 (suite)
Matériel sur pied dans les forêts et les autres terres boisées 2010

Pays/zone	Matériel sur pied ^a dans les forêts					Matériel sur pied ^a dans les autres terres boisées	
	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)	Conifères (millions de m ³)	Feuillus (millions de m ³)	% d'espèces commerciales	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)
Géorgie	467	170	126	341	–	–	–
Iran (République islamique d')	536	48	–	–	–	–	–
Iraq	–	–	–	–	–	–	–
Israël	6	38	3	3	3	–	–
Jordanie	3	30	–	–	0	–	–
Kazakhstan	364	110	239	125	0	12	1
Koweït	–	–	–	–	–	0	–
Kirghizistan	45	47	32	13	0	–	–
Liban	5	37	4	1	29	1	5
Territoire palestinien occupé	–	–	–	–	–	0	–
Oman	–	–	–	–	–	–	–
Qatar	0	–	0	0	–	–	–
Arabie saoudite	8	8	3	5	0	6	5
République arabe syrienne	–	–	–	–	–	–	–
Tadjikistan	5	13	–	–	0	1	4
Turquie	1 526	135	1 001	524	71	91	9
Turkménistan	15	4	–	–	0	–	–
Emirats arabes unis	16	49	–	–	0	n.s.	25
Ouzbékistan	26	8	7	19	n.s.	–	–
Yémen	5	9	–	–	0	12	8
Asie de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–
Asie	–	–	–	–	–	–	–
Albanie	75	97	19	57	100	7	29
Andorre	–	–	–	–	–	–	–
Autriche	1 135	292	905	230	100	–	–
Bélarus	1 580	183	1 061	519	100	–	–
Belgique	168	248	87	81	100	–	–
Bosnie-Herzégovine	358	164	135	223	100	–	–
Bulgarie	656	167	287	369	100	–	–
Croatie	410	213	51	359	100	6	10
République tchèque	769	290	634	136	100	0	–
Danemark	108	199	51	58	100	1	23
Estonie	449	203	253	197	100	6	44
Iles Féroé	–	–	–	–	–	–	–
Finlande	2 189	99	1 756	433	98	10	9
France	2 584	162	937	1 647	100	–	–
Allemagne	3 492	315	–	–	–	–	–
Gibraltar	0	–	0	0	–	0	–
Grèce	185	47	79	106	–	–	–
Guernesey	–	–	–	–	–	0	–
Saint-Siège	0	–	0	0	–	0	–
Hongrie	359	177	55	305	94	0	–
Islande	n.s.	15	n.s.	n.s.	–	1	9
Irlande	74	101	63	12	98	–	–
Ile de Man	–	–	–	–	–	0	–
Italie	1 384	151	504	880	100	64	36
Jersey	–	–	–	–	–	0	–

TABLEAU 10 (suite)
Matériel sur pied dans les forêts et les autres terres boisées 2010

Pays/zone	Matériel sur pied ^a dans les forêts					Matériel sur pied ^a dans les autres terres boisées	
	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)	Conifères (millions de m ³)	Feuillus (millions de m ³)	% d'espèces commerciales	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)
Lettonie	633	189	335	298	100	2	17
Liechtenstein	2	254	–	–	–	–	–
Lituanie	470	218	274	196	100	2	30
Luxembourg	26	299	8	18	100	–	–
Malte	n.s.	231	–	–	–	0	–
Monaco	0	–	0	0	–	0	–
Monténégro	72	133	30	43	–	–	–
Pays-Bas	70	192	36	34	100	0	–
Norvège	987	98	753	234	100	25	9
Pologne	2 049	219	1 599	450	100	0	–
Portugal	186	54	91	95	83	2	12
République de Moldova	48	123	1	47	–	4	51
Roumanie	1 390	212	417	973	100	–	–
Fédération de Russie	81 523	101	61 570	19 952	100	1 775	24
Saint-Marin	0	–	0	0	–	0	–
Serbie	415	153	50	365	84	–	–
Slovaquie	514	266	234	280	100	–	–
Slovénie	416	332	187	228	100	1	62
Espagne	912	50	523	390	96	2	n.s.
Iles Svalbard et Jan Mayen	0	–	0	0	–	0	–
Suède	3 358	119	2 740	618	100	11	4
Suisse	428	345	290	139	100	–	–
Ex-République yougoslave de Macédoine	76	77	8	69	100	–	–
Ukraine	2 119	218	1 122	997	100	–	–
Royaume-Uni	379	132	281	98	100	1	50
Europe	–	–	–	–	–	–	–
Anguilla	–	–	–	–	–	0	–
Antigua-et-Barbuda	–	–	–	–	–	–	–
Aruba	–	–	–	–	–	0	–
Bahamas	–	–	–	–	–	–	–
Barbade	–	–	–	–	–	–	–
Bermudes	–	–	–	–	–	0	–
Iles Vierges britanniques	–	–	–	–	–	–	–
Iles Caïmanes	–	–	–	–	–	0	–
Cuba	258	90	32	227	100	–	–
Dominique	–	–	–	–	–	–	–
République dominicaine	122	62	–	–	–	–	–
Grenade	1	45	–	–	–	–	–
Guadeloupe	26	409	n.s.	26	3	n.s.	8
Haïti	7	65	2	5	–	–	–
Jamaïque	52	154	n.s.	51	2	24	129
Martinique	15	311	0	15	3	–	–
Montserrat	–	–	–	–	–	–	–
Antilles néerlandaises	–	–	–	–	–	–	–
Porto Rico	19	35	0	19	–	–	–
Saint-Kitts-et-Nevis	–	–	–	–	–	–	–

TABLEAU 10 (suite)
Matériel sur pied dans les forêts et les autres terres boisées 2010

Pays/zone	Matériel sur pied ^a dans les forêts					Matériel sur pied ^a dans les autres terres boisées	
	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)	Conifères (millions de m ³)	Feuillus (millions de m ³)	% d'espèces commerciales	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)
Sainte-Lucie	–	–	–	–	–	0	–
Saint-Martin (partie française)	–	–	–	–	–	–	–
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	–	–	–	–	–	0	–
Saint-Barthélemy	0	–	0	0	–	–	–
Trinité-et-Tobago	24	105	1	23	87	2	19
Iles Turques et Caïques	–	–	–	–	–	0	–
Iles Vierges américaines	n.s.	16	0	n.s.	–	–	–
Caraïbes	–	–	–	–	–	–	–
Belize	226	162	–	–	–	–	–
Costa Rica	272	104	–	–	–	–	–
El Salvador	–	–	–	–	–	–	–
Guatemala	596	163	–	–	17	53	32
Honduras	629	121	174	456	–	–	–
Nicaragua	461	148	14	447	17	–	–
Panama	664	204	4	660	–	13	16
Amérique centrale	–	–	–	–	–	–	–
Canada	32 983	106	25 336	7 647	–	–	–
Groenland	–	–	–	–	–	–	–
Mexique	2 870	44	997	1 873	–	36	2
Saint-Pierre-et-Miquelon	–	–	–	–	–	0	–
Etats-Unis d'Amérique	47 088	155	34 282	12 805	92	–	–
Amérique du Nord	–	–	–	–	–	–	–
Amérique du Nord et centrale	–	–	–	–	–	–	–
Samoa américaines	2	104	0	2	–	0	–
Australie	–	–	–	–	–	–	–
Iles Cook	–	–	–	–	–	0	–
Fidji	–	–	–	–	–	–	–
Polynésie française	–	–	–	–	–	–	–
Guam	2	64	0	2	–	0	–
Kiribati	–	–	–	–	–	0	–
Iles Marshall	2	162	0	2	–	0	–
Micronésie (Etats fédérés de)	17	272	0	17	–	0	–
Nauru	0	–	0	0	–	0	–
Nouvelle-Calédonie	53	64	–	–	–	–	–
Nouvelle-Zélande	3 586	434	968	2 618	14	258	101
Nioué	–	–	–	–	–	0	–
Ile Norfolk	–	–	–	–	–	0	–
Iles Mariannes septentrionales	1	48	0	1	–	0	–
Palaos	8	190	0	8	–	0	–
Papouasie-Nouvelle-Guinée	2 726	95	0	2 726	–	70	16
Ile Pitcairn	–	–	–	–	–	–	–
Samoa	–	–	–	–	–	–	–
Iles Salomon	208	94	–	–	51	–	–
Tokélaou	0	–	0	0	–	0	–
Tonga	1	156	–	–	43	0	–
Tuvalu	–	–	–	–	–	0	–
Vanuatu	–	–	–	–	–	–	–

TABLEAU 10 (suite)
Matériel sur pied dans les forêts et les autres terres boisées 2010

Pays/zone	Matériel sur pied ^a dans les forêts					Matériel sur pied ^a dans les autres terres boisées	
	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)	Conifères (millions de m ³)	Feuillus (millions de m ³)	% d'espèces commerciales	Total (millions de m ³)	Par hectare (m ³)
Iles Wallis et Futuna	–	–	–	–	–	–	–
Océanie	–	–	–	–	–	–	–
Argentine	2 931	100	504	2 427	69	858	14
Bolivie (Etat plurinational de)	4 242	74	0	4 242	–	–	–
Bésil	126 221	243	345	125 876	35	–	–
Chili	2 997	185	334	2 663	63	–	–
Colombie	8 982	148	–	–	–	–	–
Equateur	–	–	–	–	–	–	–
Iles Falkland (Malvinas) ^b	0	–	0	0	–	0	–
Guyane française	2 829	350	0	2 829	–	0	–
Guyana	2 206	145	0	2 206	–	–	–
Paraguay	–	–	–	–	–	–	–
Pérou	8 159	120	–	–	–	–	–
Suriname	3 389	230	0	3 389	–	–	–
Uruguay	125	72	1	124	8	–	–
Venezuela (République bolivarienne du)	–	–	–	–	–	–	–
Amérique du Sud	–	–	–	–	–	–	–
Monde	–	–	–	–	–	–	–

^a Le matériel sur pied fait référence au volume sur écorce de tous les arbres vivants.

^b La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 11
Tendances du stock de carbone dans la biomasse forestière vivante 1990-2010

Pays/zone	Stock de carbone dans la biomasse forestière vivante (millions de tonnes)					Changement annuel (1 000 tonnes/an)			Changement annuel par hectare (tonne/ha/an)		
	1990	2000	2005	2010	Par hectare 2010 (tonnes)	1990-2000	2000-2005	2005-2010	1990-2000	2000-2005	2005-2010
Angola	4 573	4 479	4 432	4 385	75	-9	-9	-9	n.s.	n.s.	n.s.
Botswana	680	663	655	646	57	-2	-2	-2	n.s.	n.s.	n.s.
Comores	2	1	1	n.s.	117	n.s.	n.s.	n.s.	0,7	n.s.	-5,5
Djibouti	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	41	0	0	0	0	0	0
Erythrée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethiopie	289	254	236	219	18	-4	-4	-3	n.s.	n.s.	n.s.
Kenya	525	503	489	476	137	-2	-3	-3	n.s.	n.s.	n.s.
Lesotho	2	2	2	2	53	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Madagascar	1 778	1 691	1 663	1 626	130	-9	-6	-7	n.s.	n.s.	n.s.
Malawi	173	159	151	144	44	-1	-2	-1	n.s.	n.s.	n.s.
Maurice	3	3	2	2	65	n.s.	n.s.	0	n.s.	n.s.	n.s.
Mayotte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mozambique	1 878	1 782	1 733	1 692	43	-10	-10	-8	n.s.	n.s.	n.s.
Namibie	253	232	221	210	29	-2	-2	-2	n.s.	n.s.	n.s.
Réunion	6	6	6	6	68	0	n.s.	n.s.	0	n.s.	n.s.
Seychelles	4	4	4	4	88	0	0	0	0	0	0
Somalie	482	439	415	394	58	-4	-5	-4	n.s.	n.s.	n.s.
Afrique du Sud	807	807	807	807	87	0	0	0	0	0	0
Swaziland	23	22	22	22	39	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Ouganda	171	140	124	109	36	-3	-3	-3	n.s.	n.s.	n.s.
République-Unie de Tanzanie	2 505	2 262	2 139	2 019	60	-24	-25	-24	n.s.	n.s.	n.s.
Zambie	2 579	2 497	2 457	2 416	49	-8	-8	-8	n.s.	n.s.	n.s.
Zimbabwe	697	594	543	492	31	-10	-10	-10	n.s.	n.s.	n.s.
Afrique de l'Est et australe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Algérie	78	74	72	70	47	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Egypte	4	6	7	7	99	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Jamahiriya arabe libyenne	6	6	6	6	28	0	0	0	0	0	0
Mauritanie	13	10	8	7	30	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Maroc	190	212	224	223	43	2	2	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Soudan	1 521	1 403	1 398	1 393	20	-12	-1	-1	n.s.	n.s.	n.s.
Tunisie	6	8	8	9	9	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Sahara occidental	33	33	33	33	46	0	0	0	0	0	0
Afrique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bénin	332	291	277	263	58	-4	-3	-3	n.s.	n.s.	n.s.
Burkina Faso	355	323	308	292	52	-3	-3	-3	n.s.	n.s.	n.s.
Burundi	25	19	18	17	96	-1	n.s.	n.s.	1,0	n.s.	n.s.
Cameroun	3 292	2 993	2 844	2 696	135	-30	-30	-30	n.s.	n.s.	n.s.
Cap-Vert	3	5	5	5	58	n.s.	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
République centrafricaine	2 936	2 898	2 879	2 861	127	-4	-4	-4	n.s.	n.s.	n.s.
Tchad	722	677	655	635	55	-5	-4	-4	n.s.	n.s.	n.s.
Congo	3 487	3 461	3 448	3 438	153	-3	-3	-2	n.s.	n.s.	n.s.
Côte d'Ivoire	1 811	1 832	1 847	1 842	177	2	3	-1	n.s.	n.s.	n.s.
République démocratique du Congo	20 433	20 036	19 838	19 639	127	-40	-40	-40	n.s.	n.s.	n.s.
Guinée équatoriale	232	217	210	203	125	-1	-1	-1	n.s.	n.s.	n.s.
Gabon	2 710	2 710	2 710	2 710	123	0	0	0	0	0	0
Gambie	29	30	31	32	66	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Ghana	564	465	423	381	77	-10	-8	-8	n.s.	n.s.	n.s.
Guinée	687	653	636	619	95	-3	-3	-3	n.s.	n.s.	n.s.
Guinée-Bissau	106	101	98	96	47	-1	-1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Libéria	666	625	605	585	135	-4	-4	-4	n.s.	n.s.	n.s.
Mali	317	300	291	282	23	-2	-2	-2	n.s.	n.s.	n.s.

TABLEAU 11 (suite)
Tendances du stock de carbone dans la biomasse forestière vivante 1990-2010

Pays/zone	Stock de carbone dans la biomasse forestière vivante (millions de tonnes)					Changement annuel (1 000 tonnes/an)			Changement annuel par hectare (tonne/ha/an)		
	1990	2000	2005	2010	Par hectare 2010 (tonnes)	1990- 2000	2000- 2005	2005- 2010	1990- 2000	2000- 2005	2005- 2010
Niger	60	41	38	37	31	-2	-1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Nigéria	2 016	1 550	1 317	1 085	120	-47	-47	-46	n.s.	n.s.	n.s.
Rwanda	35	18	35	39	91	-2	3	1	-6,0	7,7	n.s.
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sao Tomé-et-Principe	4	4	4	4	141	0	0	0	0	0	0
Sénégal	377	357	348	340	40	-2	-2	-2	n.s.	n.s.	n.s.
Sierra Leone	247	232	224	216	79	-2	-2	-2	n.s.	n.s.	n.s.
Togo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chine	4 414	5 295	5 802	6 203	30	88	101	80	n.s.	n.s.	n.s.
République populaire démocratique de Corée	239	207	190	171	30	-3	-3	-4	n.s.	n.s.	n.s.
Japon	1 159	1 381	1 526	-	-	22	29	-	0,9	1,1	-
Mongolie	671	626	605	583	53	-5	-4	-4	n.s.	n.s.	n.s.
République de Corée	109	181	224	268	43	7	9	9	1,2	1,4	1,5
Asie de l'Est	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bangladesh	84	82	82	80	55	n.s.	0	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Bhoutan	296	313	324	336	103	2	2	2	n.s.	n.s.	n.s.
Brunéi Darussalam	81	76	74	72	188	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Cambodge	609	537	495	464	46	-7	-8	-6	n.s.	n.s.	n.s.
Inde	2 223	2 377	2 615	2 800	41	15	48	37	n.s.	n.s.	n.s.
Indonésie	16 335	15 182	14 299	13 017	138	-115	-177	-256	1,5	-1,3	-1,7
République démocratique populaire lao	1 186	1 133	1 106	1 074	68	-5	-5	-6	n.s.	n.s.	n.s.
Malaisie	2 822	3 558	3 362	3 212	157	74	-39	-30	3,9	-0,8	-0,8
Maldives	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myanmar	2 040	1 814	1 734	1 654	52	-23	-16	-16	n.s.	n.s.	n.s.
Népal	602	520	485	485	133	-8	-7	0	0,8	n.s.	0
Pakistan	330	271	243	213	126	-6	-6	-6	n.s.	n.s.	n.s.
Philippines	641	655	660	663	87	1	1	1	-0,6	-0,6	-0,6
Singapour	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sri Lanka	90	74	66	61	33	-2	-2	-1	n.s.	n.s.	n.s.
Thaïlande	908	881	877	880	46	-3	-1	1	n.s.	n.s.	n.s.
Timor-Leste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viet Nam	778	927	960	992	72	15	7	6	n.s.	-1,1	n.s.
Asie du Sud et du Sud-Est	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afghanistan	38	38	38	38	28	0	0	0	0	0	0
Arménie	17	15	14	13	48	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Azerbaïdjan	54	54	54	54	58	0	0	0	0	0	0
Bahreïn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chypre	3	3	3	3	18	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Géorgie	192	203	207	212	77	1	1	1	n.s.	n.s.	n.s.
Iran (République islamique d')	249	249	254	258	23	n.s.	1	1	n.s.	n.s.	n.s.
Iraq	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israël	5	5	5	5	31	n.s.	n.s.	n.s.	-0,7	n.s.	n.s.
Jordanie	2	2	2	2	24	0	0	0	0	0	0
Kazakhstan	137	137	137	137	41	n.s.	n.s.	0	n.s.	n.s.	n.s.
Koweït	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kirghizistan	27	34	37	56	59	1	1	4	0,7	0,7	3,2
Liban	-	-	2	2	13	-	-	n.s.	-	-	n.s.

TABLEAU 11 (suite)
Tendances du stock de carbone dans la biomasse forestière vivante 1990-2010

Pays/zone	Stock de carbone dans la biomasse forestière vivante (millions de tonnes)					Changement annuel (1 000 tonnes/an)			Changement annuel par hectare (tonne/ha/an)		
	1990	2000	2005	2010	Par hectare 2010 (tonnes)	1990- 2000	2000- 2005	2005- 2010	1990- 2000	2000- 2005	2005- 2010
Territoire palestinien occupé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qatar	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-
Arabie saoudite	6	6	6	6	6	0	0	0	0	0	0
République arabe syrienne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tadjikistan	3	3	3	3	7	n.s.	0	0	n.s.	0	0
Turquie	686	743	782	822	73	6	8	8	n.s.	n.s.	n.s.
Turkménistan	11	11	12	12	3	0	n.s.	0	0	n.s.	0
Emirats arabes unis	12	15	16	16	50	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Ouzbékistan	8	14	18	19	6	1	1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Yémen	5	5	5	5	9	0	0	0	0	0	0
Asie de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Albanie	49	49	48	49	63	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Andorre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autriche	339	375	399	393	101	4	5	-1	0,8	1,1	n.s.
Bélarus	386	482	540	611	71	10	12	14	0,9	1,2	1,3
Belgique	50	61	63	64	95	1	n.s.	n.s.	1,7	0,5	n.s.
Bosnie-Herzégovine	96	118	118	118	54	2	0	0	1,1	0	0
Bulgarie	127	161	182	202	51	3	4	4	1,0	n.s.	n.s.
Croatie	190	221	237	253	132	3	3	3	1,5	1,4	1,4
République tchèque	287	322	339	356	134	4	3	3	1,3	1,2	1,1
Danemark	22	26	36	37	68	n.s.	2	n.s.	n.s.	3,1	n.s.
Estonie	-	168	167	165	74	-	n.s.	n.s.	-	n.s.	n.s.
Iles Féroé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finlande	721	802	832	832	38	8	6	0	n.s.	n.s.	0
France	965	1 049	1 165	1 208	76	8	23	9	n.s.	1,2	n.s.
Allemagne	981	1 193	1 283	1 405	127	21	18	24	1,6	1,6	2,2
Gibraltar	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-
Grèce	67	73	76	79	20	1	1	1	n.s.	n.s.	n.s.
Guernesey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Siège	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-
Hongrie	117	130	136	142	70	1	1	1	n.s.	n.s.	n.s.
Islande	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	9	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Irlande	16	18	20	23	31	n.s.	n.s.	1	-0,5	n.s.	n.s.
Ile de Man	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italie	375	467	512	558	61	9	9	9	0,6	0,5	n.s.
Jersey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettonie	193	234	244	272	81	4	2	5	1,1	n.s.	1,4
Liechtenstein	n.s.	1	1	1	74	n.s.	0	0	n.s.	0	0
Lituanie	134	146	151	153	71	1	1	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Luxembourg	7	9	9	9	108	n.s.	0	0	2,2	0	0
Malte	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	173	0	0	0	0	0	0
Monaco	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-
Monténégro	33	33	33	33	61	0	0	0	0	0	0
Pays-Bas	21	24	26	28	76	n.s.	n.s.	n.s.	0,7	0,7	1,2
Norvège	280	323	360	395	39	4	7	7	n.s.	n.s.	n.s.
Pologne	691	807	887	968	104	12	16	16	1,1	1,5	1,5
Portugal	-	-	102	102	30	-	-	n.s.	-	-	n.s.
République de Moldova	22	26	28	29	75	n.s.	n.s.	n.s.	1,1	-1,0	n.s.
Roumanie	600	599	601	618	94	n.s.	n.s.	3	n.s.	n.s.	n.s.

TABLEAU 11 (suite)
Tendances du stock de carbone dans la biomasse forestière vivante 1990-2010

Pays/zone	Stock de carbone dans la biomasse forestière vivante (millions de tonnes)					Changement annuel (1 000 tonnes/an)			Changement annuel par hectare (tonne/ha/an)		
	1990	2000	2005	2010	Par hectare 2010 (tonnes)	1990-2000	2000-2005	2005-2010	1990-2000	2000-2005	2005-2010
Mexique	2 186	2 111	2 076	2 043	32	-8	-7	-7	n.s.	n.s.	n.s.
Saint-Pierre-et-Miquelon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Etats-Unis d'Amérique	16 951	17 998	18 631	19 308	64	105	127	135	n.s.	n.s.	n.s.
Amérique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Nord et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa américaines	2	2	2	2	110	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Australie	6 724	6 702	6 641	-	-	-2	-12	-	n.s.	n.s.	-
Iles Cook	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fidji	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polynésie française	-	-	-	21	132	-	-	-	-	-	-
Guam	2	2	2	2	69	0	0	0	0	0	0
Kiribati	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Marshall	2	2	2	2	183	0	0	0	0	0	0
Micronésie (Etats fédérés de)	20	20	20	20	318	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Nauru	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-
Nouvelle-Calédonie	60	60	60	60	72	0	0	0	0	0	0
Nouvelle-Zélande	-	-	1 263	1 292	156	-	-	6	-	-	0,9
Nioué	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ile Norfolk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Mariannes septentrionales	3	3	3	3	100	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Palaos	10	10	11	11	264	n.s.	n.s.	0	n.s.	n.s.	0
Papouasie-Nouvelle-Guinée	2 537	2 423	2 365	2 306	80	-11	-11	-12	n.s.	n.s.	n.s.
Ile Pitcairn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Salomon	191	186	184	182	82	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Tokélaou	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-
Tonga	1	1	1	1	114	0	0	0	0	0	0
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Wallis et Futuna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Océanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentine	3 414	3 236	3 143	3 062	104	-18	-19	-16	n.s.	n.s.	n.s.
Bolivie (Etat plurinational de)	4 877	4 666	4 561	4 442	78	-21	-21	-24	n.s.	n.s.	n.s.
Brésil	68 119	65 304	63 679	62 607	121	-282	-325	-214	n.s.	n.s.	n.s.
Chili	1 294	1 328	1 338	1 349	83	3	2	2	n.s.	n.s.	n.s.
Colombie	7 032	6 918	6 862	6 805	112	-11	-11	-11	n.s.	n.s.	n.s.
Equateur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Falkland (Malvinas) ^b	0	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-
Guyane française	1 672	1 657	1 654	1 651	204	-2	-1	-1	n.s.	n.s.	n.s.
Guyana	1 629	1 629	1 629	1 629	107	0	0	0	0	0	0
Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pérou	8 831	8 713	8 654	8 560	126	-12	-12	-19	n.s.	n.s.	n.s.
Suriname	3 168	3 168	3 168	3 165	214	0	0	-1	0	0	n.s.
Uruguay	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela (République bolivarienne du)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Sud	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

^a Les données pour le Canada couvrent uniquement les forêts classifiées comme des «forêts aménagées» telles que définies par la CCNUCC, et non la superficie forestière totale.

^b La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 12
Superficie forestière affectée par des incendies de forêt et autres perturbations 2005^a

Pays/zone	Incendies de forêt		Insectes (1 000 ha)	Maladies (1 000 ha)	Autres agents biotiques (1 000 ha)	Facteurs abiotiques (1 000 ha)	Total (hors incendie) ^b	
	1 000 ha	% d'incendies non contrôlés					1 000 ha	% de la superficie forestière en 2005
Angola	–	–	–	–	–	–	–	–
Botswana	399	–	–	–	–	–	–	–
Comores	0	–	0	0	0	0	0	0
Djibouti	–	–	–	–	–	–	–	–
Erythrée	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethiopie	–	–	–	–	–	–	–	–
Kenya	2	100	–	–	–	–	–	–
Lesotho	–	–	–	–	–	–	–	–
Madagascar	16	100	0	0	0	–	–	–
Malawi	–	–	–	–	–	–	–	–
Maurice	n.s.	100	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Mayotte	–	–	0	0	0	0	0	0
Mozambique	–	100	–	–	–	–	–	–
Namibie	–	–	–	–	–	–	–	–
Réunion	n.s.	100	–	–	–	–	–	–
Seychelles	–	100	–	–	–	–	–	–
Somalie	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Sud	–	–	–	–	–	–	–	–
Swaziland	–	–	–	–	–	–	–	–
Ouganda	–	–	–	–	–	–	–	–
République-Unie de Tanzanie	15	100	–	–	–	–	–	–
Zambie	–	–	–	–	–	–	–	–
Zimbabwe	20	–	–	–	–	–	–	–
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–	–	–
Algérie	12	100	217	–	–	–	217	14
Egypte	0	–	1	n.s.	n.s.	0	1	2
Jamahiriya arabe libyenne	–	–	–	–	–	–	–	–
Mauritanie	1	100	–	–	–	–	–	–
Maroc	4	100	33	–	16	–	49	1
Soudan	–	100	–	–	–	–	–	–
Tunisie	n.s.	100	10	0	0	n.s.	10	1
Sahara occidental	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–	–	–
Bénin	47	40	–	–	–	–	–	–
Burkina Faso	–	–	–	–	–	–	–	–
Burundi	–	–	–	–	–	–	–	–
Cameroun	497	83	–	–	–	–	–	–
Cap-Vert	n.s.	–	–	–	–	–	–	–
République centrafricaine	–	–	–	–	–	–	–	–
Tchad	5 794	100	–	–	–	–	–	–
Congo	–	–	–	–	–	–	–	–
Côte d'Ivoire	–	–	0	0	–	–	–	–
République démocratique du Congo	–	–	–	–	–	–	–	–
Guinée équatoriale	–	–	–	–	–	–	–	–
Gabon	–	–	–	–	–	–	–	–
Gambie	–	100	0	0	283	–	–	–

TABLEAU 12 (suite)
Superficie forestière affectée par des incendies de forêt et autres perturbations 2005^a

Pays/zone	Incendies de forêt		Insectes (1 000 ha)	Maladies (1 000 ha)	Autres agents biotiques (1 000 ha)	Facteurs abiotiques (1 000 ha)	Total (hors incendie) ^b	
	1 000 ha	% d'incendies non contrôlés					1 000 ha	% de la superficie forestière en 2005
Porto Rico	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Kitts-et-Nevis	-	-	-	-	-	-	-	-
Sainte-Lucie	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Martin (partie française)	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Barthélemy	0	-	0	0	0	0	0	-
Trinité-et-Tobago	3	100	0	0	0	0	0	0
Iles Turques et Caïques	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Vierges américaines	-	-	-	-	-	-	-	-
Caraïbes	-	-	-	-	-	-	-	-
Belize	-	-	-	-	-	-	-	-
Costa Rica	7	-	-	-	-	-	-	-
El Salvador	-	-	1	-	-	-	1	n.s.
Guatemala	-	-	1	n.s.	-	-	-	-
Honduras	33	95	5	-	-	-	-	-
Nicaragua	63	100	-	-	-	-	-	-
Panama	3	-	-	-	-	-	-	-
Amérique centrale	-	-	-	-	-	-	-	-
Canada	1 230	100	17 273	-	-	-	-	-
Groenland	0	-	-	-	-	-	-	-
Mexique	38	92	38	19	4	-	61	n.s.
Saint-Pierre-et-Miquelon	-	-	n.s.	0	3	-	3	100
Etats-Unis d'Amérique	2 169	66	5 640	-	-	-	-	-
Amérique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Nord et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa américaines	-	-	-	-	-	-	-	-
Australie	3 903	78	-	-	-	-	-	-
Iles Cook	-	-	-	-	-	-	-	-
Fidji	-	-	-	-	-	-	-	-
Polynésie française	-	-	-	-	-	-	-	-
Guam	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiribati	0	-	-	-	-	-	-	-
Iles Marshall	-	-	-	-	-	-	-	-
Micronésie (Etats fédérés de)	-	-	-	-	-	-	-	-
Nauru	0	-	0	0	0	0	0	-
Nouvelle-Calédonie	-	-	0	0	-	0	-	-
Nouvelle-Zélande	n.s.	100	40	320	140	27	-	-
Nioué	-	-	-	-	-	-	-	-
Ile Norfolk	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Mariannes septentrionales	-	-	-	-	-	-	-	-
Palaos	-	-	-	-	-	-	-	-
Papouasie-Nouvelle-Guinée	-	100	-	-	-	-	-	-
Ile Pitcairn	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Salomon	-	-	-	-	-	-	-	-
Tokélaou	0	-	0	0	0	0	0	-

TABLEAU 12 (suite)
Superficie forestière affectée par des incendies de forêt et autres perturbations 2005^a

Pays/zone	Incendies de forêt		Insectes (1 000 ha)	Maladies (1 000 ha)	Autres agents biotiques (1 000 ha)	Facteurs abiotiques (1 000 ha)	Total (hors incendie) ^b	
	1 000 ha	% d'incendies non contrôlés					1 000 ha	% de la superficie forestière en 2005
Tonga	0	–	–	–	–	–	–	–
Tuvalu	–	–	–	–	–	–	–	–
Vanuatu	–	–	–	–	–	–	–	–
Iles Wallis et Futuna	–	–	–	–	–	–	–	–
Océanie	–	–	–	–	–	–	–	–
Argentine	305	98	409	–	–	–	–	–
Bolivie (Etat plurinational de)	–	–	–	–	–	–	–	–
Brésil	–	100	–	–	–	–	–	–
Chili	16	100	310	110	15	–	435	3
Colombie	–	–	–	–	–	–	–	–
Equateur	–	–	n.s.	–	–	–	n.s.	n.s.
Iles Falkland (Malvinas) ^c	0	–	0	0	0	0	0	–
Guyane française	0	–	0	0	0	0	0	0
Guyana	–	–	–	–	–	–	–	–
Paraguay	–	–	–	–	–	–	–	–
Pérou	12	–	8	3	–	–	–	–
Suriname	–	–	–	–	–	–	–	–
Uruguay	–	–	–	–	–	–	–	–
Venezuela (République bolivarienne du)	–	–	–	–	–	–	–	–
Amérique du Sud	–	–	–	–	–	–	–	–
Monde	–	–	–	–	–	–	–	–

^a Moyenne quinquennale pour 2003-2007.

^b La superficie totale touchée par les perturbations ne correspond pas nécessairement à la somme des perturbations individuelles car celles-ci peuvent se chevaucher.

^c La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 13
Tendances des extractions de produits ligneux 1990-2005

Pays/zone	Bois rond industriel				Bois de feu			
	Volume total (1 000 m ³ sur écorce) ^a			dont extrait de la forêt 2005 (%)	Volume total (1 000 m ³ sur écorce) ^a			dont extrait de la forêt 2005 (%)
	1990	2000	2005		1990	2000	2005	
Angola	974	1 253	1 260	100	2 693	3 629	4 108	100
Botswana	76	–	–	–	695	731	759	100
Comores	8	8	9	100	160	185	197	100
Djibouti	–	–	–	–	–	–	–	–
Erythrée	–	2	1	100	–	2 549	1 475	100
Ethiopie	–	2 812	3 368	100	–	100 376	108 548	100
Kenya	2 003	2 213	1 646	100	19 381	22 631	27 359	100
Lesotho	–	–	n.s.	100	1 771	2 227	2 362	100
Madagascar	928	155	238	100	8 155	11 084	12 812	100
Malawi	476	595	598	100	5 873	5 702	5 919	100
Maurice	16	11	10	100	14	12	7	100
Mayotte	–	n.s.	n.s.	70	37	29	27	77
Mozambique	1 070	1 511	1 507	–	17 104	19 233	19 233	–
Namibie	–	–	–	–	–	–	–	–
Réunion	5	5	6	100	3	3	2	100
Seychelles	4	8	10	100	6	4	3	100
Somalie	–	–	–	–	–	–	7 922	–
Afrique du Sud	15 477	16 746	21 077	100	13 570	13 800	13 800	100
Swaziland	1 170	379	379	100	644	644	848	100
Ouganda	2 044	3 620	3 651	–	33 865	39 316	42 310	–
République-Unie de Tanzanie	2 294	2 653	2 661	100	21 552	23 984	24 970	100
Zambie	764	680	1 179	100	7 309	9 106	10 002	100
Zimbabwe	771	1 205	1 001	100	7 199	9 278	9 473	100
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–	–	–
Algérie	80	136	73	100	50	56	77	100
Egypte	–	75	80	–	–	110	120	–
Jamahiriya arabe libyenne	122	133	133	–	616	616	787	–
Mauritanie	6	7	5	–	1 321	1 643	1 865	–
Maroc	508	470	580	100	504	427	367	100
Soudan	2 036	2 489	2 499	57	18 648	19 226	20 347	57
Tunisie	93	111	242	100	116	125	57	100
Sahara occidental	4	7	7	100	3	6	6	100
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–	–	–
Bénin	317	380	404	100	6 396	4 132	4 284	100
Burkina Faso	3	5	5	–	6 336	7 243	7 333	–
Burundi	58	372	383	100	6 663	7 845	9 815	100
Cameroun	3 606	3 138	3 306	–	11 255	14 742	16 561	–
Cap-Vert	–	–	–	–	–	–	14	–
République centrafricaine	496	1 108	765	100	3 231	2 300	2 300	–
Tchad	404	424	435	67	8 084	8 486	8 696	67
Congo	1 117	1 189	1 450	100	942	1 235	1 317	100
Côte d'Ivoire	–	2 282	2 175	100	8 826	9 855	10 004	100
République démocratique du Congo	367	918	205	–	51 451	74 592	81 580	–
Guinée équatoriale	200	689	634	100	514	514	514	100
Gabon	75	606	1 098	100	521	591	858	100
Gambie	80	130	130	100	522	653	744	100
Ghana	1 382	1 298	1 508	81	14 833	23 780	23 780	100

TABLEAU 13 (suite)
Tendances des extractions de produits ligneux 1990-2005

Pays/zone	Bois rond industriel				Bois de feu			
	Volume total (1 000 m ³ sur écorce) ^a			dont extrait de la forêt 2005 (%)	Volume total (1 000 m ³ sur écorce) ^a			dont extrait de la forêt 2005 (%)
	1990	2000	2005		1990	2000	2005	
Guinée	626	748	749	100	10 787	12 431	13 441	100
Guinée-Bissau	20	7	7	–	22	33	35	–
Libéria	609	856	370	100	3 843	5 226	6 678	100
Mali	402	473	474	100	4 559	5 439	5 778	100
Niger	454	579	701	–	9 089	11 572	14 023	–
Nigéria	9 321	10 831	10 831	100	59 095	68 172	70 427	100
Rwanda	133	472	569	40	4 823	6 831	7 801	90
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	–	–	–	–	–	–	–	–
Sao Tomé-et-Principe	10	10	10	–	–	–	–	–
Sénégal	8	15	43	91	4 687	5 115	5 276	67
Sierra Leone	152	142	142	100	5 383	6 070	6 242	100
Togo	–	3 684	3 320	100	–	3 370	3 012	100
Afrique de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique	–	–	–	–	–	–	–	–
Chine	64 814	55 502	63 882	100	63 600	75 948	63 676	100
République populaire démocratique de Corée	690	1 725	1 725	100	5 055	6 318	6 626	100
Japon	30 765	18 601	17 803	100	365	242	160	100
Mongolie	584	100	50	100	624	472	574	70
République de Corée	1 204	1 570	2 278	100	402	266	293	100
Asie de l'Est	–	–	–	–	–	–	–	–
Bangladesh	240	249	253	–	562	865	1 016	–
Bhoutan	170	195	216	100	143	95	93	100
Brunéi Darussalam	97	119	128	–	–	n.s.	n.s.	–
Cambodge	625	182	4	–	94	0	1	–
Inde	35 055	41 173	45 957	6	213 169	245 837	260 752	20
Indonésie	25 485	17 792	14 428	100	144 680	101 098	86 396	–
République démocratique populaire lao	477	682	292	–	6 488	6 742	6 825	–
Malaisie	48 428	21 946	26 706	–	4 613	3 831	3 557	–
Maldives	–	–	–	–	–	–	–	–
Myanmar	3 397	3 604	3 880	–	35 687	37 104	39 180	–
Népal	28	81	152	100	91	64	41	100
Pakistan	2 434	2 345	2 301	–	24 740	29 315	31 603	–
Philippines	2 568	628	791	100	123	116	349	100
Singapour	0	0	0	–	0	0	0	–
Sri Lanka	772	766	763	–	8 583	6 780	6 476	–
Thaïlande	176	45	11	100	534	6	7	100
Timor-Leste	–	–	–	–	–	1 300	1 300	–
Viet Nam	3 446	2 376	2 703	100	26 534	26 685	26 240	100
Asie du Sud et du Sud-Est	–	–	–	–	–	–	–	–
Afghanistan	1 698	2 019	2 024	–	797	1 449	1 681	–
Arménie	9	8	11	100	79	66	76	100
Azerbaïdjan	–	31	4	–	–	31	4	–
Bahreïn	–	–	–	–	–	–	–	–
Chypre	43	20	9	–	13	7	5	–
Géorgie	103	91	111	100	248	299	666	100

TABLEAU 13 (suite)
Tendances des extractions de produits ligneux 1990-2005

Pays/zone	Bois rond industriel				Bois de feu			
	Volume total (1 000 m ³ sur écorce) ^a			dont extrait de la forêt 2005 (%)	Volume total (1 000 m ³ sur écorce) ^a			dont extrait de la forêt 2005 (%)
	1990	2000	2005		1990	2000	2005	
Iran (République islamique d')	1 256	2 050	2 448	–	425	55	20	–
Iraq	–	–	–	–	–	–	–	–
Israël	76	81	22	100	2	2	5	100
Jordanie	–	–	–	–	9	2	5	–
Kazakhstan	2 024	189	535	–	577	483	231	–
Koweït	–	–	–	–	–	–	–	–
Kirghizistan	7	13	9	100	–	32	16	100
Liban	0	0	0	–	–	–	18	70
Territoire palestinien occupé	–	–	–	–	–	–	–	–
Oman	–	–	–	–	–	–	–	–
Qatar	–	–	–	–	–	–	–	–
Arabie saoudite	0	0	0	–	–	–	8	–
République arabe syrienne	–	–	–	–	–	–	–	–
Tadjikistan	0	0	0	–	6	7	7	100
Turquie	9 946	11 514	11 905	72	15 680	11 116	9 722	87
Turkménistan	0	0	0	–	10	10	10	–
Emirats arabes unis	0	0	0	–	–	–	–	–
Ouzbékistan	3	5	9	100	46	24	21	100
Yémen	–	–	–	–	205	347	422	–
Asie de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–	–
Asie	–	–	–	–	–	–	–	–
Albanie	244	43	27	100	561	167	164	67
Andorre	–	–	–	–	–	–	–	–
Autriche	11 535	12 019	15 488	100	3 002	3 316	4 414	100
Bélarus	5 479	4 876	6 571	100	822	951	1 074	100
Belgique	3 852	2 957	3 789	100	500	500	600	100
Bosnie-Herzégovine	3 791	3 259	3 006	100	982	1 067	1 337	100
Bulgarie	2 457	2 799	3 772	100	943	979	1 938	100
Croatie	–	2 646	3 077	100	–	961	1 181	100
République tchèque	11 874	14 836	16 786	100	1 156	1 023	1 487	100
Danemark	1 498	1 456	1 231	100	451	644	1 080	100
Estonie	–	8 975	4 565	98	–	2 194	1 590	98
Iles Féroé	–	–	–	–	–	–	–	–
Finlande	43 840	55 721	55 152	100	3 371	5 112	5 933	100
France	35 389	38 028	33 295	100	36 700	31 251	29 099	74
Allemagne	37 043	47 265	58 788	100	7 646	12 497	16 548	100
Gibraltar	–	–	–	–	–	–	–	–
Grèce	1 168	681	689	–	1 811	1 540	1 195	–
Guernesey	–	–	–	–	–	–	–	–
Saint-Siège	–	–	–	–	–	–	–	–
Hongrie	4 129	3 860	3 452	100	2 615	2 322	2 943	100
Islande	n.s.	n.s.	1	100	n.s.	n.s.	n.s.	100
Irlande	1 618	2 710	2 890	100	50	57	25	–
Ile de Man	–	–	–	–	–	–	–	–
Italie	4 982	4 031	3 499	100	4 895	6 000	6 542	100
Jersey	–	–	–	–	–	–	–	–
Lettonie	2 781	12 288	13 129	100	2 165	2 194	3 230	78

TABLEAU 13 (suite)
Tendances des extractions de produits ligneux 1990-2005

Pays/zone	Bois rond industriel				Bois de feu			
	Volume total (1 000 m ³ sur écorce) ^a			dont extrait de la forêt 2005 (%)	Volume total (1 000 m ³ sur écorce) ^a			dont extrait de la forêt 2005 (%)
	1990	2000	2005		1990	2000	2005	
Argentine	8 221	8 300	11 046	100	3 509	3 570	4 489	100
Bolivie (Etat plurinational de)	–	581	871	–	–	34	38	–
Brésil	115 254	92 102	117 048	100	162 348	120 552	122 573	100
Chili	16 455	28 862	36 032	100	8 744	13 057	14 240	100
Colombie	4 021	2 541	2 106	–	7 798	10 772	11 225	–
Equateur	3 673	2 200	1 306	–	3 577	5 844	5 027	–
Iles Falkland (Malvinas) ^b	–	–	–	–	–	–	–	–
Guyane française	91	60	62	100	0	0	0	–
Guyana	–	363	395	100	–	29	21	100
Paraguay	3 691	4 615	4 651	100	–	–	–	–
Pérou	1 090	1 625	2 051	–	6 586	8 127	7 243	–
Suriname	116	177	181	100	n.s.	n.s.	2	100
Uruguay	849	1 530	3 243	–	3 086	2 389	1 863	–
Venezuela (République bolivarienne du)	–	1 034	1 321	18	–	24	6	–
Amérique du Sud	–	–	–	–	–	–	–	–
Monde	–	–	–	–	–	–	–	–

^a Moyennes quinquennales pour respectivement 1988-1992, 1998-2002 et 2003-2007.

^b La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 14
Valeur des extractions de bois et de PFNL 2005

Pays/zone	Valeur des extractions (millions de \$EU)				Valeur par ha de forêt (\$EU)
	Bois rond industriel ^a	Bois de feu ^a	PFNL	Total	
Angola	–	–	–	–	–
Botswana	–	10	–	–	–
Comores	2	2	–	–	–
Djibouti	–	–	–	–	–
Erythrée	n.s.	24	–	–	–
Ethiopie	–	–	–	–	–
Kenya	–	–	–	–	–
Lesotho	n.s.	8	–	–	–
Madagascar	5	8	–	–	–
Malawi	4	17	–	–	–
Maurice	1	n.s.	25	26	1
Mayotte	–	–	–	–	–
Mozambique	261	–	–	–	–
Namibie	–	–	–	–	–
Réunion	n.s.	n.s.	–	–	–
Seychelles	–	–	–	–	–
Somalie	–	156	–	–	–
Afrique du Sud	763	167	–	–	n.s.
Swaziland	–	–	–	–	–
Ouganda	–	–	–	–	–
République-Unie de Tanzanie	12	217	9	237	n.s.
Zambie	n.s.	n.s.	–	–	–
Zimbabwe	–	–	–	–	–
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–
Algérie	2	n.s.	–	–	–
Egypte	5	5	1	11	n.s.
Jamahiriya arabe libyenne	–	–	–	–	–
Mauritanie	–	2	–	–	–
Maroc	30	6	13	49	n.s.
Soudan ^b	–	–	–	–	–
Tunisie	5	n.s.	6	11	n.s.
Sahara occidental	n.s.	–	–	–	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–
Bénin	–	–	–	–	–
Burkina Faso	n.s.	63	–	–	–
Burundi	2	13	–	–	–
Cameroun	618	–	–	–	–
Cap-Vert	–	1	–	–	–
République centrafricaine	153	–	–	–	–
Tchad	76	152	–	–	–
Congo	232	21	–	–	–
Côte d'Ivoire	299	–	–	–	–
République démocratique du Congo	–	–	–	–	–
Guinée équatoriale	52	1	n.s.	53	n.s.
Gabon	194	–	–	–	–
Gambie	–	–	–	–	–
Ghana	53	–	–	–	–
Guinée	–	–	–	–	–
Guinée-Bissau	–	–	–	–	–
Libéria	–	–	–	–	–

TABLEAU 14 (suite)
Valeur des extractions de bois et de PFNL 2005

Pays/zone	Valeur des extractions (millions de \$EU)				Valeur par ha de forêt (\$EU)
	Bois rond industriel ^a	Bois de feu ^a	PFNL	Total	
Mali	n.s.	n.s.	–	–	–
Niger	3	57	–	–	–
Nigéria	124	456	–	–	–
Rwanda	3	27	–	–	–
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	–	–	–	–	–
Sao Tomé-et-Principe	–	–	–	–	–
Sénégal	2	16	5	24	n.s.
Sierra Leone	–	–	–	–	–
Togo	–	–	–	–	–
Afrique de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–
Afrique	–	–	–	–	–
Chine	4 140	–	4 735	–	–
République populaire démocratique de Corée	–	–	–	–	–
Japon	1 998	–	202	–	–
Mongolie	n.s.	n.s.	–	–	–
République de Corée	334	43	1 859	2 237	n.s.
Asie de l'Est	–	–	–	–	–
Bangladesh	–	–	–	–	–
Bhoutan	5	n.s.	n.s.	5	n.s.
Brunéi Darussalam	28	n.s.	–	–	–
Cambodge	–	–	–	–	–
Inde	6 253	7 095	133	13 481	n.s.
Indonésie	–	–	–	–	–
République démocratique populaire lao	18	–	5	–	–
Malaisie	2 706	–	43	–	–
Maldives	n.s.	–	–	–	–
Myanmar	765	812	–	–	–
Népal	34	–	1	–	–
Pakistan	113	1 381	–	–	–
Philippines	119	2	2	123	n.s.
Singapour	–	–	–	–	–
Sri Lanka	46	39	–	–	–
Thaïlande	n.s.	n.s.	–	–	–
Timor-Leste	–	–	–	–	–
Viet Nam	473	116	n.s.	589	n.s.
Asie du Sud et du Sud-Est	–	–	–	–	–
Afghanistan	–	–	–	–	–
Arménie	1	1	–	–	–
Azerbaïdjan	–	–	–	–	–
Bahreïn	–	–	–	–	–
Chypre	1	n.s.	n.s.	1	n.s.
Géorgie	–	–	–	–	–
Iran (République islamique d')	114	n.s.	–	–	–
Iraq	–	–	–	–	–
Israël	2	n.s.	–	–	–
Jordanie	–	n.s.	–	–	–
Kazakhstan	–	–	–	–	–
Koweït	–	–	–	–	–

TABLEAU 14 (suite)
Valeur des extractions de bois et de PFNL 2005

Pays/zone	Valeur des extractions (millions de \$EU)			Total	Valeur par ha de forêt (\$EU)
	Bois rond industriel ^a	Bois de feu ^a	PFNL		
Kirghizistan	n.s.	n.s.	-	-	-
Liban	0	5	-	-	-
Territoire palestinien occupé	-	-	-	-	-
Oman	-	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-
Arabie saoudite	-	8	-	-	-
République arabe syrienne	-	-	-	-	-
Tadjikistan	-	n.s.	n.s.	-	-
Turquie	995	254	2	1 251	n.s.
Turkménistan	0	n.s.	-	-	-
Emirats arabes unis	-	-	-	-	-
Ouzbékistan	1	n.s.	2	3	n.s.
Yémen	-	26	-	-	-
Asie de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-
Asie	-	-	-	-	-
Albanie	1	n.s.	n.s.	1	n.s.
Andorre	-	-	-	-	-
Autriche	1 233	297	144	1 674	n.s.
Bélarus	-	-	-	-	-
Belgique	160	9	-	-	-
Bosnie-Herzégovine	-	-	-	-	-
Bulgarie	132	43	4	179	n.s.
Croatie	186	28	2	216	n.s.
République tchèque	850	21	165	1 037	n.s.
Danemark	62	32	-	-	-
Estonie	215	26	-	-	-
Iles Féroé	-	-	-	-	-
Finlande	2 632	88	133	2 853	n.s.
France	1 872	1 362	-	-	-
Allemagne	2 589	238	563	3 390	n.s.
Gibraltar	-	-	-	-	-
Grèce	-	-	-	-	-
Guernesey	-	-	-	-	-
Saint-Siège	-	-	-	-	-
Hongrie	195	108	-	-	-
Islande	n.s.	n.s.	n.s.	1	n.s.
Irlande	163	-	-	-	-
Ile de Man	-	-	-	-	-
Italie	209	335	329	873	n.s.
Jersey	-	-	-	-	-
Lettonie	-	-	-	-	-
Liechtenstein	-	-	-	-	-
Lituanie	206	22	19	247	n.s.
Luxembourg	7	n.s.	-	-	-
Malte	-	-	-	-	-
Monaco	-	-	-	-	-
Monténégro	-	-	-	-	-
Pays-Bas	36	9	-	-	-
Norvège	394	52	-	-	-
Pologne	1 264	66	-	-	-
Portugal	383	15	420	818	n.s.

TABLEAU 14 (suite)
Valeur des extractions de bois et de PFNL 2005

Pays/zone	Valeur des extractions (millions de \$EU)			Total	Valeur par ha de forêt (\$EU)
	Bois rond industriel ^a	Bois de feu ^a	PFNL		
République de Moldova	–	–	–	–	–
Roumanie	–	–	14	–	–
Fédération de Russie	2 861	234	5 139	8 234	n.s.
Saint-Marin	–	–	–	–	–
Serbie	68	53	37	158	n.s.
Slovaquie	386	7	14	408	n.s.
Slovénie	108	21	12	142	n.s.
Espagne	915	29	514	1 459	n.s.
Iles Svalbard et Jan Mayen	–	–	–	–	–
Suède	2 933	273	120	3 326	n.s.
Suisse	248	44	–	–	–
Ex-République yougoslave de Macédoine	9	19	–	–	–
Ukraine	–	–	–	–	–
Royaume-Uni	367	9	111	487	n.s.
Europe	–	–	–	–	–
Anguilla	–	–	–	–	–
Antigua-et-Barbuda	–	–	–	–	–
Aruba	–	–	–	–	–
Bahamas	–	–	–	–	–
Barbade	–	–	–	–	–
Bermudes	–	–	–	–	–
Iles Vierges britanniques	–	–	–	–	–
Iles Caïmanes	–	–	–	–	–
Cuba	108	16	1	125	n.s.
Dominique	–	–	–	–	–
République dominicaine	–	–	–	–	–
Grenade	n.s.	–	–	–	–
Guadeloupe	n.s.	–	–	–	–
Haïti	–	–	–	–	–
Jamaïque	n.s.	–	–	–	–
Martinique	n.s.	–	–	–	–
Montserrat	–	–	–	–	–
Antilles néerlandaises	–	–	–	–	–
Porto Rico	–	–	–	–	–
Saint-Kitts-et-Nevis	–	–	–	–	–
Sainte-Lucie	–	–	–	–	–
Saint-Martin (partie française)	–	–	–	–	–
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	–	–	–	–	–
Saint-Barthélemy	–	–	–	–	–
Trinité-et-Tobago	6	–	n.s.	–	–
Iles Turques et Caïques	–	–	–	–	–
Iles Vierges américaines	–	–	–	–	–
Caraïbes	–	–	–	–	–
Belize	–	–	–	–	–
Costa Rica	178	–	24	–	–
El Salvador	–	–	12	–	–
Guatemala	42	–	–	–	–
Honduras	–	–	n.s.	–	–
Nicaragua	17	n.s.	–	–	–
Panama	–	–	–	–	–
Amérique centrale	–	–	–	–	–

TABLEAU 14 (suite)
Valeur des extractions de bois et de PFNL 2005

Pays/zone	Valeur des extractions (millions de \$EU)			Total	Valeur par ha de forêt (\$EU)
	Bois rond industriel ^a	Bois de feu ^a	PFNL		
Canada	13 425	–	264	–	–
Groenland	–	–	–	–	–
Mexique	607	25	30	662	n.s.
Saint-Pierre-et-Miquelon	–	–	–	–	–
Etats-Unis d'Amérique	22 599	312	1 327	24 238	n.s.
Amérique du Nord	–	–	–	–	–
Amérique du Nord et centrale	–	–	–	–	–
Samoa américaines	–	–	–	–	–
Australie	1 255	–	288	–	–
Iles Cook	–	–	–	–	–
Fidji	24	1	–	–	–
Polynésie française	n.s.	–	–	–	–
Guam	–	–	–	–	–
Kiribati	–	–	83	–	–
Iles Marshall	–	–	–	–	–
Micronésie (Etats fédérés de)	–	–	–	–	–
Nauru	–	–	–	–	–
Nouvelle-Calédonie	1	–	–	–	–
Nouvelle-Zélande	1 447	–	28	–	–
Nioué	–	–	–	–	–
Ile Norfolk	–	–	–	–	–
Iles Mariannes septentrionales	–	–	–	–	–
Palaos	–	–	–	–	–
Papouasie-Nouvelle-Guinée	9	–	–	–	–
Ile Pitcairn	–	–	–	–	–
Samoa	–	–	–	–	–
Iles Salomon	–	–	–	–	–
Tokélaou	–	–	–	–	–
Tonga	n.s.	2	–	–	–
Tuvalu	–	–	–	–	–
Vanuatu	–	–	–	–	–
Iles Wallis et Futuna	0	–	–	–	–
Océanie	–	–	–	–	–
Argentine	200	228	14	441	n.s.
Bolivie (Etat plurinational de)	55	n.s.	–	–	–
Brésil	2 559	1 259	279	4 097	n.s.
Chili	1 320	238	47	1 606	n.s.
Colombie	n.s.	–	153	–	–
Equateur	90	33	–	–	–
Iles Falkland (Malvinas) ^c	–	–	–	–	–
Guyane française	1	0	–	–	–
Guyana	99	–	n.s.	–	–
Paraguay	189	–	–	–	–
Pérou	3	–	–	–	–
Suriname	17	n.s.	114	131	n.s.
Uruguay	2	–	–	–	–
Venezuela (République bolivarienne du)	121	–	–	–	–
Amérique du Sud	–	–	–	–	–
Monde	–	–	–	–	–

^a Moyenne quinquennale pour 2003-2007.

^b Bien que des données sur la valeur des extractions de bois aient été communiquées par le Soudan, il n'a pas été possible de convertir les chiffres en dollars EU en raison de la forte fluctuation du taux de change.

^c La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 15
Emploi dans les activités forestières 1990-2005 (1 000 EPT)

Pays/zone	Total			Dans la production primaire de biens			Dans la gestion des aires protégées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Angola	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Botswana	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djibouti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erythrée	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethiopie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kenya	-	-	-	2	2	2	-	-	-
Lesotho	-	-	-	n.s.	n.s.	2	-	-	-
Madagascar	-	-	-	-	48	-	-	-	-
Malawi	-	-	-	1	1	1	-	-	-
Maurice	3	3	3	2	2	2	n.s.	1	1
Mayotte	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.
Mozambique	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Namibie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Réunion	-	1	1	-	n.s.	n.s.	-	1	1
Seychelles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Somalie	-	-	-	2	2	3	-	-	-
Afrique du Sud	-	-	-	-	66	121	-	-	-
Swaziland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouganda	-	-	-	1	2	-	-	-	-
République-Unie de Tanzanie	-	-	-	4	4	3	-	-	-
Zambie	2	2	3	1	1	2	1	1	1
Zimbabwe	16	17	16	14	15	13	2	3	3
Afrique de l'Est et australe	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Algérie	49	50	97	48	49	96	1	1	1
Egypte	-	11	13	-	10	12	-	1	1
Jamahiriya arabe libyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maroc	-	-	-	38	38	58	-	-	-
Soudan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tunisie	-	-	-	32	42	38	-	-	-
Sahara occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bénin	-	-	-	-	-	-	-	n.s.	n.s.
Burkina Faso	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Burundi	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cameroun	-	-	-	23	20	-	-	-	-
Cap-Vert	-	-	-	-	-	n.s.	-	-	-
République centrafricaine	4	5	7	3	4	6	1	1	1
Tchad	-	1	1	-	1	1	n.s.	n.s.	n.s.
Congo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte d'Ivoire	-	-	-	-	34	-	-	-	-
République démocratique du Congo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guinée équatoriale	1	2	1	1	2	1	0	0	0
Gabon	-	-	10	-	7	10	-	-	n.s.
Gambie	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Ghana	-	-	-	3	2	3	-	-	-
Guinée	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guinée-Bissau	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Libéria	-	4	2	5	4	2	-	n.s.	n.s.
Mali	137	137	137	135	135	135	2	2	2

TABLEAU 15 (suite)
Emploi dans les activités forestières 1990-2005 (1 000 EPT)

Pays/zone	Total			Dans la production primaire de biens			Dans la gestion des aires protégées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Niger	–	8	8	2	8	8	–	n.s.	n.s.
Nigéria	11	11	12	9	10	10	1	1	2
Rwanda	–	–	1	–	–	n.s.	–	–	n.s.
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sao Tomé-et-Principe	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sénégal	9	13	14	9	12	14	n.s.	n.s.	n.s.
Sierra Leone	–	n.s.	n.s.	–	n.s.	n.s.	–	n.s.	n.s.
Togo	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chine	1 870	1 521	1 322	1 863	1 462	1 203	7	59	120
République populaire démocratique de Corée	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Japon	–	–	–	108	67	47	–	–	–
Mongolie	–	–	–	–	–	–	–	–	–
République de Corée	–	–	–	–	12	24	–	–	–
Asie de l'Est	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bangladesh	–	–	–	78	93	93	–	–	–
Bhoutan	–	–	–	1	3	5	–	–	–
Brunéi Darussalam	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cambodge	–	–	–	19	16	16	–	–	–
Inde	6 385	6 078	6 213	6 360	6 053	6 188	25	25	25
Indonésie	–	42	20	–	39	17	–	3	3
République démocratique populaire lao	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Malaisie	78	68	127	76	66	125	2	2	2
Maldives	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Myanmar	–	–	–	–	–	–	n.s.	n.s.	–
Népal	145	111	115	138	96	105	7	14	10
Pakistan	33	30	–	30	27	–	3	3	–
Philippines	18	19	24	18	18	23	1	1	1
Singapour	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0	n.s.	n.s.	n.s.
Sri Lanka	3	5	5	2	5	5	n.s.	1	1
Thaïlande	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Timor-Leste	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Viet Nam	–	–	246	80	198	239	–	–	7
Asie du Sud et du Sud-Est	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afghanistan	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Arménie	–	3	2	5	2	2	–	1	n.s.
Azerbaïdjan	–	–	–	5	4	2	–	–	–
Bahreïn	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chypre	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Géorgie	–	–	–	12	4	3	–	–	–
Iran (République islamique d')	–	–	–	63	86	–	–	–	–
Iraq	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Israël	–	–	–	4	3	1	–	–	–
Jordanie	–	–	–	n.s.	1	1	–	–	–
Kazakhstan	–	–	16	14	14	14	–	–	3
Koweït	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kirghizistan	–	5	3	3	4	3	–	n.s.	n.s.
Liban	–	–	7	–	–	2	–	–	5

TABLEAU 15 (suite)
Emploi dans les activités forestières 1990-2005 (1 000 EPT)

Pays/zone	Total			Dans la production primaire de biens			Dans la gestion des aires protégées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Territoire palestinien occupé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oman	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arabie saoudite	1	1	1	1	1	1	n.s.	n.s.	n.s.
République arabe syrienne	-	2	2	-	1	2	-	n.s.	n.s.
Tadjikistan	4	5	6	4	5	6	n.s.	n.s.	n.s.
Turquie	101	48	43	101	48	42	n.s.	1	1
Turkménistan	-	-	-	2	2	2	-	-	-
Emirats arabes unis	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ouzbékistan	5	7	7	4	6	6	1	1	1
Yémen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asie de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Albanie	-	-	-	2	n.s.	n.s.	-	-	-
Andorre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autriche	-	-	-	31	19	18	-	-	-
Bélarus	-	34	35	22	33	33	-	1	1
Belgique	-	-	3	4	3	3	-	-	n.s.
Bosnie-Herzégovine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bulgarie	-	110	119	-	26	21	-	84	98
Croatie	-	-	-	14	10	9	-	-	-
République tchèque	-	-	-	53	31	22	-	-	-
Danemark	4	4	4	4	4	4	n.s.	n.s.	n.s.
Estonie	10	10	6	10	10	6	n.s.	n.s.	n.s.
Iles Féroé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finlande	39	24	23	39	24	23	n.s.	n.s.	n.s.
France	-	-	-	53	38	31	-	-	-
Allemagne	-	-	-	-	-	49	-	-	-
Gibraltar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grèce	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guernesey	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Siège	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hongrie	38	37	36	37	32	31	1	5	5
Islande	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0	0	0
Irlande	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ile de Man	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italie	-	-	47	56	36	41	-	-	6
Jersey	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettonie	-	-	35	15	19	35	-	-	n.s.
Liechtenstein	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lituanie	-	-	10	15	14	10	-	-	n.s.
Luxembourg	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monténégro	-	-	-	3	2	1	-	-	-
Pays-Bas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Norvège	-	8	7	-	8	7	-	n.s.	n.s.
Pologne	132	-	-	131	60	48	1	-	-
Portugal	-	-	-	16	11	8	-	-	-
République de Moldova	-	-	-	5	3	4	-	-	-
Roumanie	79	71	60	79	71	60	0	0	n.s.
Fédération de Russie	-	-	448	900	474	444	-	-	4

TABLEAU 15 (suite)
Emploi dans les activités forestières 1990-2005 (1 000 EPT)

Pays/zone	Total			Dans la production primaire de biens			Dans la gestion des aires protégées		
	1990	2000	2005	1990	2000	2005	1990	2000	2005
Saint-Pierre-et-Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etats-Unis d'Amérique	-	-	169	-	164	160	-	-	9
Amérique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Nord et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa américaines	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Australie	-	-	-	11	14	11	-	-	-
Iles Cook	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fidji	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polynésie française	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guam	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiribati	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Marshall	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Micronésie (Etats fédérés de)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nauru	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Calédonie	-	-	-	-	n.s.	n.s.	-	-	-
Nouvelle-Zélande	7	8	9	6	7	8	1	1	2
Nioué	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ile Norfolk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Mariannes septentrionales	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palaos	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Papouasie-Nouvelle-Guinée	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ile Pitcairn	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Salomon	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tokélaou	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonga	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Wallis et Futuna	-	-	n.s.	-	-	n.s.	0	0	0
Océanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentine	-	32	-	-	32	-	1	1	1
Bolivie (Etat plurinational de)	-	-	-	-	14	14	-	-	-
Brésil	-	66	109	-	65	108	-	1	1
Chili	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colombie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equateur	-	23	23	-	23	23	-	n.s.	n.s.
Iles Falkland (Malvinas)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guyane française	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Guyana	-	-	-	-	-	24	-	-	-
Paraguay	-	-	-	5	4	4	-	-	-
Pérou	-	-	13	-	10	12	-	-	n.s.
Suriname	3	3	5	2	3	5	1	n.s.	n.s.
Uruguay	-	-	-	1	6	5	-	-	-
Venezuela (République bolivarienne du)	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Amérique du Sud	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monde	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 16
Politique forestière et cadre juridique 2008

Pays/zone	Politique			Programme forestier national			Loi forestière		
	Nationale		Infra-nationale	Existe	Année	Statut	Nationale		Infra-nationale
	Existe	Année	Existe				Type	Année	Existe
Angola	Non	–	Oui	Oui	–	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1955	Oui
Botswana	Non	–	Non	Non	–	–	Loi forestière spécifique	1968	Non
Comores	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Djibouti	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Erythrée	Non	–	Non	Oui	2008	En vigueur	Loi forestière spécifique	2006	Non
Ethiopie	Oui	2007	Oui	Oui	2008	En cours d'élaboration	Pas de loi forestière nationale	–	Non
Kenya	Oui	2006	Non	Oui	2007	Provisoirement suspendue	Loi forestière spécifique	2005	Non
Lesotho	Oui	2008	Non	Oui	2009	Provisoirement suspendue	Loi forestière spécifique	1998	Oui
Madagascar	Oui	1997	Non	Non	–	–	Loi forestière spécifique	1997	Non
Malawi	Oui	1996	Non	Oui	2001	En vigueur	Loi forestière spécifique	1997	Non
Maurice	Oui	2006	Non	Oui	2006	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1983	Non
Mayotte	Non	–	Oui	Non	–	–	Pas de loi forestière nationale	–	Oui
Mozambique	Oui	1999	–	Oui	1998	En cours de révision	Loi forestière spécifique	1999	–
Namibie	Oui	1996	Oui	Non	–	–	Loi forestière spécifique	2001	Oui
Réunion	Oui	2007	Non	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	2001	Non
Seychelles	Oui	2000	–	Non	–	–	Loi forestière spécifique	1955	–
Somalie	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Sud	Oui	1996	Non	Oui	1997	En cours de révision	Loi forestière spécifique	1998	Non
Swaziland	Oui	2002	Non	Oui	2002	Provisoirement suspendue	Incorporée dans une autre loi	2002	Non
Ouganda	Oui	2001	Non	Oui	2002	En vigueur	Loi forestière spécifique	2003	Non
République-Unie de Tanzanie	Oui	1998	Non	Oui	–	En vigueur	Loi forestière spécifique	2002	Non
Zambie	Oui	1998	Non	Oui	1996	Provisoirement suspendue	Loi forestière spécifique	1973	Non
Zimbabwe	Non	–	Non	Oui	–	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1949	Non
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Algérie	Non	–	Non	Non	–	–	Loi forestière spécifique	1984	Non
Egypte	Non	–	Non	–	2000	En vigueur	Incorporée dans une autre loi	–	Non
Jamahiriya arabe libyenne	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mauritanie	Oui	2001	Non	Non	–	–	Loi forestière spécifique	2007	Non
Maroc	Oui	2006	Non	Oui	1999	En vigueur	Loi forestière spécifique	1917	Non
Soudan	Oui	2005	Oui	Oui	1986	En vigueur	Loi forestière spécifique	2002	Oui
Tunisie	Oui	1988	Non	Oui	1988	En vigueur	Loi forestière spécifique	1966	Non
Sahara occidental	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bénin	Oui	1994	Non	Oui	2007	En vigueur	Loi forestière spécifique	1993	Non
Burkina Faso	Oui	1995	Oui	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	1997	Oui
Burundi	Oui	2006	Non	Oui	–	En vigueur	Loi forestière spécifique	1985	Non
Cameroun	Oui	1993	Non	Oui	2005	En vigueur	Loi forestière spécifique	1994	Non
Cap-Vert	–	–	–	–	–	–	–	–	–
République centrafricaine	Oui	2003	Non	Oui	1994	Provisoirement suspendue	Loi forestière spécifique	2008	Non
Tchad	Oui	2000	Non	Oui	1972	En vigueur	Incorporée dans une autre loi	2008	Non
Congo	Oui	2002	Non	Oui	–	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	2000	Non
Côte d'Ivoire	Oui	1988	–	–	–	–	Loi forestière spécifique	1965	–
République démocratique du Congo	Non	–	Non	Oui	2009	En vigueur	Loi forestière spécifique	2002	Non
Guinée équatoriale	Oui	1997	Non	Oui	2000	En cours d'élaboration	–	1997	Non
Gabon	Oui	2004	–	Oui	1993	Provisoirement suspendue	Loi forestière spécifique	2001	–
Gambie	Oui	1995	Non	Oui	2000	En cours de révision	Loi forestière spécifique	1998	Non
Ghana	Oui	1994	–	Oui	1993	En cours de révision	Loi forestière spécifique	1998	–

TABLEAU 16 (suite)
Politique forestière et cadre juridique 2008

Pays/zone	Politique			Programme forestier national			Loi forestière		
	Nationale		Infra-nationale	Existe	Année	Statut	Nationale		Infra-nationale
	Existe	Année	Existe				Type	Année	Existe
Guinée	Oui	1991	Non	Oui	1989	En vigueur	Loi forestière spécifique	1989	Non
Guinée-Bissau	Oui	1992	Non	Oui	1992	En cours de révision	Loi forestière spécifique	1991	Non
Libéria	Oui	2006	Non	Oui	2008	En vigueur	Loi forestière spécifique	1976	Non
Mali	Non	–	Non	Oui	2002	En vigueur	Loi forestière spécifique	1995	Non
Niger	Non	–	Non	Oui	–	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	2004	Non
Nigéria	Oui	2006	Non	Oui	2002	En cours de révision	Pas de loi forestière nationale	–	Oui
Rwanda	Oui	2004	Non	–	–	–	Loi forestière spécifique	1988	Non
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	Oui	2006	Non	Oui	2007	En vigueur	Loi forestière spécifique	1954	Non
Sao Tomé-et-Principe	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sénégal	Oui	2005	Non	Oui	1992	En vigueur	Loi forestière spécifique	1998	Non
Sierra Leone	Oui	2004	Non	Non	–	–	Loi forestière spécifique	1988	Non
Togo	Oui	1998	–	Oui	–	–	Loi forestière spécifique	2008	–
Afrique de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afrique	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chine	Oui	2008	Non	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	1979	Oui
République populaire démocratique de Corée	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Japon	Oui	2001	Oui	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	1951	Non
Mongolie	Non	–	Non	Oui	2002	En vigueur	Loi forestière spécifique	2007	Oui
République de Corée	Oui	1972	Non	Oui	2008	En vigueur	Loi forestière spécifique	1961	Non
Asie de l'Est	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Bangladesh	Oui	1994	Non	Oui	1995	En vigueur	Loi forestière spécifique	1927	Non
Bhoutan	Oui	1974	Non	Oui	2008	En vigueur	Loi forestière spécifique	1995	Non
Brunéi Darussalam	Oui	1989	Non	Oui	–	En vigueur	Loi forestière spécifique	1934	Non
Cambodge	Oui	2002	Non	Oui	2007	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	2002	Non
Inde	Oui	1988	Oui	Oui	1999	En vigueur	Loi forestière spécifique	1927	Oui
Indonésie	Oui	2006	Non	Oui	2000	En vigueur	Loi forestière spécifique	1999	Non
République démocratique populaire lao	Oui	1991	–	Oui	2005	–	Loi forestière spécifique	2006	–
Malaisie	Oui	1992	Oui	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	1984	Oui
Maldives	Non	–	Non	Non	–	–	Incorporée dans une autre loi	1998	Non
Myanmar	Oui	–	–	Oui	2001	En vigueur	Loi forestière spécifique	1902	–
Népal	Oui	1989	Non	Oui	–	En vigueur	Loi forestière spécifique	1993	Non
Pakistan	Oui	1955	Oui	Oui	–	En vigueur	Pas de loi forestière nationale	–	Oui
Philippines	Oui	1995	Non	Oui	2003	En vigueur	Loi forestière spécifique	1975	Non
Singapour	Non	–	Non	Non	–	–	Incorporée dans une autre loi	2005	Non
Sri Lanka	Oui	1995	Non	Oui	–	–	Loi forestière spécifique	1907	Non
Thaïlande	Oui	2007	–	Oui	1985	En vigueur	Loi forestière spécifique	1941	–
Timor-Leste	Oui	2007	Non	Non	–	–	Loi forestière spécifique	2000	Non
Viet Nam	Oui	2003	Non	Oui	1987	En vigueur	Loi forestière spécifique	1992	Non
Asie du Sud et du Sud-Est	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Afghanistan	Oui	2005	Non	Non	–	–	Loi forestière spécifique	–	Non
Arménie	Oui	2005	Non	Oui	–	En vigueur	Loi forestière spécifique	2005	Non
Azerbaïdjan	Non	–	Non	Non	–	–	Loi forestière spécifique	1998	Non
Bahreïn	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Chypre	Oui	2002	Non	Oui	2000	En vigueur	Loi forestière spécifique	1967	Non
Géorgie	Non	–	Non	Oui	2006	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1999	Non
Iran (République islamique d')	–	–	–	Oui	1996	En vigueur	Loi forestière spécifique	1967	–
Iraq	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Israël	Oui	2006	Non	Non	1995	En cours de révision	Loi forestière spécifique	1926	Non
Jordanie	Non	–	Non	Non	–	–	Incorporée dans une autre loi	1923	Non
Kazakhstan	Oui	–	Non	Oui	2004	–	Loi forestière spécifique	2003	Non

TABLEAU 16 (suite)
Politique forestière et cadre juridique 2008

Pays/zone	Politique		Programme forestier national				Loi forestière		
	Nationale		Infra-nationale				Nationale		Infra-nationale
	Existe	Année	Existe	Existe	Année	Statut	Type	Année	Existe
Koweït	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kirghizistan	Oui	2004	Non	Oui	2005	En vigueur	Loi forestière spécifique	1999	Non
Liban	Non	-	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	1949	Non
Territoire palestinien occupé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oman	Oui	2003	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	2003	Non
Qatar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arabie saoudite	Oui	2005	Non	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	2004	Non
République arabe syrienne	Non	-	Non	Oui	1953	En vigueur	Loi forestière spécifique	1953	Non
Tadjikistan	Oui	2000	Non	Oui	2008	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1993	Non
Turquie	Oui	2005	Non	Oui	2004	En vigueur	Loi forestière spécifique	1956	Non
Turkménistan	Oui	-	-	Non	-	-	Loi forestière spécifique	-	-
Emirats arabes unis	Non	-	Non	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Non
Ouzbékistan	Non	-	-	Oui	2006	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1999	-
Yémen	Non	-	Non	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Non
Asie de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Albanie	Oui	2005	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	2005	Non
Andorre	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autriche	Oui	2006	Oui	Oui	2003	En vigueur	Loi forestière spécifique	1975	Oui
Bélarus	Oui	1996	Non	Oui	2007	En vigueur	Loi forestière spécifique	2000	Non
Belgique	Non	-	Oui	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Oui
Bosnie-Herzégovine	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bulgarie	Oui	2006	Non	Oui	2003	En vigueur	Loi forestière spécifique	1958	Non
Croatie	Non	-	Non	Oui	2003	En cours de révision	Loi forestière spécifique	2005	Non
République tchèque	Oui	1994	Non	Oui	2008	En vigueur	Loi forestière spécifique	1995	Non
Danemark	Oui	2002	Non	Oui	2002	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	2004	Non
Estonie	Oui	1997	Non	Oui	2002	En cours de révision	Loi forestière spécifique	2007	Non
les Féroé	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finlande	Oui	2008	Oui	Oui	2008	En vigueur	Loi forestière spécifique	1996	Oui
France	Oui	2007	Non	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	2001	Non
Allemagne	Oui	2009	Oui	Oui	1999	En cours de révision	Loi forestière spécifique	1975	Oui
Gibraltar	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grèce	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guernesey	Non	-	Non	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Non
Saint-Siège	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hongrie	Non	-	Non	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	2009	Non
Islande	Non	-	Oui	Non	-	-	Loi forestière spécifique	1955	Non
Irlande	Oui	1996	Non	Oui	1996	En vigueur	Loi forestière spécifique	1946	Non
Ile de Man	Oui	2000	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	1984	Non
Italie	Oui	2001	Oui	Oui	2009	En vigueur	Loi forestière spécifique	2001	Oui
Jersey	Non	-	Non	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Non
Lettonie	Oui	1998	Non	Oui	2006	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	2000	Non
Liechtenstein	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lituanie	Oui	2002	Non	Oui	1996	En vigueur	Loi forestière spécifique	1994	Non
Luxembourg	Non	-	Non	Oui	2004	En vigueur	Incorporée dans une autre loi	-	Non
Malte	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monténégro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pays-Bas	Oui	2001	Oui	Oui	2005	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1962	Non
Norvège	Oui	1998	Oui	Oui	1998	En vigueur	Loi forestière spécifique	2005	Non
Pologne	Oui	1997	Non	Oui	2000	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1991	Non
Portugal	Oui	2006	Non	Oui	1996	En vigueur	Incorporée dans une autre loi	1996	Oui

TABLEAU 16 (suite)
Politique forestière et cadre juridique 2008

Pays/zone	Politique		Programme forestier national				Loi forestière		
	Nationale		Infra-nationale				Nationale		Infra-nationale
	Existe	Année	Existe	Existe	Année	Statut	Type	Année	Existe
Canada	Oui	2008	Oui	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Oui
Groenland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mexique	Oui	2001	Oui	Oui	2007	En vigueur	Loi forestière spécifique	2003	Oui
Saint-Pierre-et-Miquelon	Oui	2007	Non	Non	-	-	Incorporée dans une autre loi	2000	Non
Etats-Unis d'Amérique	Oui	1969	Oui	Non	-	-	Loi forestière spécifique	-	Oui
Amérique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Nord et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa américaines	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Australie	Oui	1992	Oui	Oui	-	En vigueur	Incorporée dans une autre loi	-	Oui
Iles Cook	Oui	1997	Oui	Oui	1997	Provisoirement suspendue	Incorporée dans une autre loi	-	Oui
Fidji	Oui	2007	Non	Non	-	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1992	Non
Polynésie française	Non	-	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	1958	Non
Guam	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiribati	Oui	2011	Oui	Non	-	En cours d'élaboration	Incorporée dans une autre loi	1999	Non
Iles Marshall	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Micronésie (Etats fédérés de)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nauru	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Calédonie	Non	-	Non	Non	-	-	Incorporée dans une autre loi	1910	Oui
Nouvelle-Zélande	Oui	1990	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	1993	Non
Nioué	Oui	2000	Non	Oui	-	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	2004	Non
Ile Norfolk	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Mariannes septentrionales	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Palaos	Non	-	Oui	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Oui
Papouasie-Nouvelle-Guinée	Oui	1991	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	1991	Non
Ile Pitcairn	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samoa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iles Salomon	Oui	2008	Non	Oui	-	En vigueur	Loi forestière spécifique	-	Oui
Tokélaou	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tonga	Oui	2008	Non	Oui	2005	En cours de révision	Loi forestière spécifique	1961	Non
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	Oui	1997	Oui	Oui	1996	-	Loi forestière spécifique	1985	Oui
Iles Wallis et Futuna	Non	-	Non	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Non
Océanie	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentine	Non	-	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	2007	Oui
Bolivie (Etat plurinational de)	Oui	2008	Non	Oui	2008	En vigueur	Loi forestière spécifique	1996	Non
Brésil	Non	-	Oui	Oui	2000	En vigueur	Loi forestière spécifique	1965	Oui
Chili	Non	-	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	1974	Non
Colombie	Oui	1996	Non	Oui	2000	En cours de révision	Incorporée dans une autre loi	1974	Non
Equateur	Oui	2002	Non	Oui	2002	En vigueur	Loi forestière spécifique	1981	Non
Iles Falkland (Malvinas)*	Non	-	Non	Non	-	-	Pas de loi forestière nationale	-	Non
Guyane française	Oui	2007	Oui	Oui	2006	En vigueur	Loi forestière spécifique	2001	Oui
Guyana	Oui	1997	Non	Oui	2001	En vigueur	Loi forestière spécifique	1953	Non
Paraguay	Non	-	Non	Oui	1999	En vigueur	Loi forestière spécifique	1973	Non
Pérou	Non	-	Oui	Oui	2004	En vigueur	Loi forestière spécifique	2000	Non
Suriname	Oui	2003	Non	Oui	2006	En cours d'élaboration	Loi forestière spécifique	1992	Non
Uruguay	Oui	1987	Non	Oui	-	-	Loi forestière spécifique	1987	Non
Venezuela (République bolivarienne du)	Oui	1999	Non	Non	-	-	Loi forestière spécifique	2008	Non
Amérique du Sud	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monde	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 17
Ressources humaines au sein des institutions forestières publiques 2000-2008

Pays/zone	2000		2005		2008	
	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes
Angola	1 308	18	1 071	14	1 030	15
Botswana	–	–	637	21	629	22
Comores	–	–	–	–	–	–
Djibouti	–	–	–	–	–	–
Erythrée	38	9	40	23	45	18
Ethiopie	–	–	–	–	675	–
Kenya	–	–	–	–	5 351	20
Lesotho	–	–	80	10	115	8
Madagascar	1 100	–	1 100	–	1 100	–
Malawi	3 308	28	5 591	16	6 651	15
Maurice	225	3	197	4	213	6
Mayotte	–	–	–	–	–	–
Mozambique	88	–	96	–	128	–
Namibie	–	–	600	–	500	–
Réunion	–	–	65	20	76	18
Seychelles	174	–	118	–	86	–
Somalie	–	–	–	–	–	–
Afrique du Sud	10 000	–	3 749	–	3 095	45
Swaziland	20	10	13	15	14	14
Ouganda	–	–	–	–	–	–
République-Unie de Tanzanie	1 653	5	1 653	10	1 653	15
Zambie	878	37	878	37	908	40
Zimbabwe	369	–	557	–	550	–
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–
Algérie	8 400	14	8 662	16	8 655	17
Égypte	5 000	30	5 700	32	6 500	34
Jamahiriyah arabe libyenne	–	–	–	–	–	–
Mauritanie	–	–	–	–	160	6
Maroc	–	–	5 300	12	5 757	13
Soudan	4 876	–	2 988	21	3 100	24
Tunisie	509	1	456	1	415	1
Sahara occidental	–	–	–	–	–	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–
Bénin	243	n.s.	573	2	749	5
Burkina Faso	700	–	787	–	839	–
Burundi	137	–	231	11	87	11
Cameroun	–	–	–	–	1 865	20
Cap-Vert	–	–	–	–	27	30
République centrafricaine	400	8	450	9	462	10
Tchad	603	2	710	2	789	3
Congo	–	–	–	–	–	–
Côte d'Ivoire	–	–	–	–	–	–
République démocratique du Congo	–	–	–	–	–	–
Guinée équatoriale	130	6	130	6	155	6
Gabon	324	29	364	20	484	21
Gambie	185	1	185	1	194	3
Ghana	3 495	–	3 549	–	3 576	–
Guinée	–	–	–	–	–	–
Guinée-Bissau	292	11	284	14	263	11
Libéria	554	10	253	8	296	10

TABLEAU 17 (suite)
Ressources humaines au sein des institutions forestières publiques 2000-2008

Pays/zone	2000		2005		2008	
	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes
Mali	–	–	–	–	680	9
Niger	610	–	538	–	877	10
Nigéria	10 741	8	11 200	9	13 120	9
Rwanda	–	–	–	–	213	11
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	–	–	39	3	35	3
Sao Tomé-et-Principe	–	–	–	–	–	–
Sénégal	568	11	832	13	876	16
Sierra Leone	210	10	200	9	195	8
Togo	–	–	–	–	–	–
Afrique de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–
Afrique	–	–	–	–	–	–
Chine	817 599	30	717 517	28	719 808	28
République populaire démocratique de Corée	–	–	–	–	–	–
Japon	26 227	–	20 994	–	19 533	–
Mongolie	44	35	44	36	28	30
République de Corée	5 494	–	6 704	–	6 931	–
Asie de l'Est	–	–	–	–	–	–
Bangladesh	–	–	–	–	12 000	3
Bhoutan	794	9	1 195	13	1 255	13
Brunéi Darussalam	320	20	326	23	322	23
Cambodge	752	–	1 722	8	1 600	8
Inde	180 596	4	179 673	4	179 119	4
Indonésie	14 809	13	15 548	18	16 803	18
République démocratique populaire lao	–	–	–	–	–	–
Malaisie	11 000	–	8 400	–	8 600	–
Maldives	–	–	–	–	2	50
Myanmar	–	–	–	–	64 858	–
Népal	8 400	3	9 200	3	9 545	3
Pakistan	–	–	–	–	–	–
Philippines	7 393	27	7 759	28	7 627	28
Singapour	–	–	–	–	–	–
Sri Lanka	2 418	12	2 319	10	2 483	10
Thaïlande	8 030	–	2 338	–	2 329	–
Timor-Leste	–	–	–	–	57	–
Viet Nam	–	–	–	–	–	–
Asie du Sud et du Sud-Est	–	–	–	–	–	–
Afghanistan	–	–	–	–	–	–
Arménie	–	–	–	–	–	–
Azerbaïdjan	–	–	2 552	–	–	–
Bahreïn	–	–	–	–	–	–
Chypre	459	7	440	7	448	6
Géorgie	–	–	2 026	–	650	–
Iran (République islamique d')	–	–	–	–	–	–
Iraq	–	–	–	–	–	–
Israël	1 100	10	800	10	550	10
Jordanie	443	–	785	–	992	–
Kazakhstan	–	–	–	–	–	–
Koweït	–	–	–	–	–	–
Kirghizistan	–	–	–	–	1 877	12

TABLEAU 17 (suite)
Ressources humaines au sein des institutions forestières publiques 2000-2008

Pays/zone	2000		2005		2008	
	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes
Liban	–	–	210	9	236	8
Territoire palestinien occupé	–	–	–	–	–	–
Oman	–	–	–	–	35	14
Qatar	–	–	–	–	–	–
Arabie saoudite	1 376	–	1 376	–	1 400	0
République arabe syrienne	2 564	–	2 787	–	3 057	–
Tadjikistan	850	20	974	19	1 002	23
Turquie	18 897	11	13 972	11	15 957	12
Turkménistan	–	–	–	–	–	–
Emirats arabes unis	–	–	–	–	–	–
Ouzbékistan	6 639	10	6 720	11	7 102	15
Yémen	192	10	192	10	192	10
Asie de l'Ouest et centrale	–	–	–	–	–	–
Asie	–	–	–	–	–	–
Albanie	1 221	19	1 103	20	1 148	20
Andorre	–	–	–	–	–	–
Autriche	701	–	492	–	561	2
Bélarus	32 685	14	33 888	15	33 653	16
Belgique	1 551	–	1 696	15	1 728	16
Bosnie-Herzégovine	–	–	–	–	–	–
Bulgarie	9 239	35	7 734	35	1 329	30
Croatie	22	36	43	30	169	33
République tchèque	–	–	–	–	–	–
Danemark	–	–	–	–	434	30
Estonie	137	23	227	27	241	32
Iles Féroé	–	–	–	–	–	–
Finlande	–	–	–	–	1 587	–
France	12 347	–	11 413	–	10 977	–
Allemagne	–	–	–	–	–	–
Gibraltar	–	–	–	–	–	–
Grèce	–	–	–	–	–	–
Guernesey	–	–	–	–	–	–
Saint-Siège	–	–	–	–	–	–
Hongrie	563	30	531	29	418	23
Islande	54	29	58	24	60	30
Irlande	76	42	101	47	135	52
Ile de Man	–	–	–	–	–	–
Italie	8 304	11	7 940	12	8 374	15
Jersey	–	–	–	–	–	–
Lettonie	1 688	27	1 705	37	1 598	37
Liechtenstein	–	–	–	–	–	–
Lituanie	–	–	140	41	155	47
Luxembourg	121	–	409	6	395	8
Malte	–	–	–	–	–	–
Monaco	–	–	–	–	–	–
Monténégro	–	–	–	–	–	–
Pays-Bas	1 000	–	1 000	20	970	22
Norvège	–	–	–	–	84	27
Pologne	–	–	–	–	–	–
Portugal	1 992	18	2 778	27	1 623	36
République de Moldova	–	–	–	–	–	–

TABLEAU 17 (suite)
Ressources humaines au sein des institutions forestières publiques 2000-2008

Pays/zone	2000		2005		2008	
	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes
Roumanie	298	15	301	19	573	13
Fédération de Russie	–	–	–	–	–	–
Saint-Marin	–	–	–	–	–	–
Serbie	121	35	98	36	94	37
Slovaquie	–	–	–	–	–	–
Slovénie	835	15	836	15	835	15
Espagne	9 229	9	9 139	13	10 165	13
Iles Svalbard et Jan Mayen	–	–	–	–	–	–
Suède	1 000	–	1 329	25	1 006	32
Suisse	–	–	–	–	360	15
Ex-République yougoslave de Macédoine	150	–	153	7	159	8
Ukraine	–	–	–	–	939	–
Royaume-Uni	569	44	1 344	33	1 350	35
Europe	–	–	–	–	–	–
Anguilla	–	–	–	–	–	–
Antigua-et-Barbuda	–	–	–	–	–	–
Aruba	–	–	–	–	–	–
Bahamas	–	–	–	–	–	–
Barbade	–	–	–	–	24	50
Bermudes	–	–	–	–	–	–
Iles Vierges britanniques	–	–	–	–	–	–
Iles Caïmanes	–	–	–	–	–	–
Cuba	–	–	458	41	2 619	17
Dominique	23	4	23	4	23	4
République dominicaine	–	–	–	–	–	–
Grenade	55	15	55	15	55	15
Guadeloupe	–	–	–	–	118	43
Haïti	–	–	–	–	20	10
Jamaïque	141	35	155	31	156	34
Martinique	–	–	–	–	101	18
Montserrat	11	27	11	27	12	27
Antilles néerlandaises	–	–	–	–	–	–
Porto Rico	–	–	–	–	–	–
Saint-Kitts-et-Nevis	–	–	–	–	–	–
Sainte-Lucie	–	–	72	26	72	25
Saint-Martin (partie française)	–	–	–	–	–	–
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	–	–	–	–	–	–
Saint-Barthélemy	–	–	–	–	–	–
Trinité-et-Tobago	783	15	824	17	946	19
Iles Turques et Caïques	–	–	–	–	–	–
Iles Vierges américaines	–	–	–	–	–	–
Caraïbes	–	–	–	–	–	–
Belize	–	–	–	–	–	–
Costa Rica	–	–	1 225	26	52	53
El Salvador	84	24	82	28	84	24
Guatemala	–	–	–	–	367	27
Honduras	–	–	–	–	206	44
Nicaragua	–	–	–	–	332	38
Panama	–	–	–	–	126	17
Amérique centrale	–	–	–	–	–	–

TABLEAU 17 (suite)
Ressources humaines au sein des institutions forestières publiques 2000-2008

Pays/zone	2000		2005		2008	
	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes
Canada	-	-	-	-	-	-
Groenland	-	-	-	-	-	-
Mexique	-	-	2 732	11	2 940	12
Saint-Pierre-et-Miquelon	-	-	-	-	-	-
Etats-Unis d'Amérique	-	-	-	-	29 637	38
Amérique du Nord	-	-	-	-	-	-
Amérique du Nord et centrale	-	-	-	-	-	-
Samoa américaines	-	-	-	-	-	-
Australie	-	-	-	-	-	-
Iles Cook	-	-	-	-	-	-
Fidji	118	3	163	3	167	6
Polynésie française	-	-	65	2	56	0
Guam	-	-	-	-	-	-
Kiribati	-	-	91	20	70	23
Iles Marshall	-	-	-	-	-	-
Micronésie (Etats fédérés de)	-	-	-	-	-	-
Nauru	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Calédonie	-	-	-	-	81	37
Nouvelle-Zélande	1 490	-	1 746	-	1 875	-
Nioué	8	25	5	20	4	25
Ile Norfolk	-	-	-	-	-	-
Iles Mariannes septentrionales	-	-	-	-	-	-
Palaos	-	-	-	-	-	-
Papouasie-Nouvelle-Guinée	-	-	-	-	337	25
Ile Pitcairn	-	-	-	-	-	-
Samoa	-	-	-	-	-	-
Iles Salomon	-	-	59	18	116	25
Tokélaou	-	-	-	-	-	-
Tonga	5	0	3	0	3	0
Tuvalu	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	34	9	21	19	19	26
Iles Wallis et Futuna	-	-	-	-	4	0
Océanie	-	-	-	-	-	-
Argentine	99	48	99	49	148	51
Bolivie (Etat plurinational de)	189	15	174	20	184	21
Brésil	-	-	619	-	1 080	-
Chili	-	-	1 600	25	1 733	26
Colombie	-	-	-	-	-	-
Equateur	-	-	-	-	389	26
Iles Falkland (Malvinas)*	-	-	-	-	-	-
Guyane française	-	-	65	20	76	18
Guyana	140	39	160	38	242	27
Paraguay	-	-	-	-	370	13
Pérou	-	-	-	-	532	29
Suriname	350	20	350	20	350	20
Uruguay	-	-	-	-	53	36
Venezuela (République bolivarienne du)	-	-	-	-	58	57
Amérique du Sud	-	-	-	-	-	-
Monde	-	-	-	-	-	-

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 18
Education et recherche dans le secteur forestier 2008

Pays/zone	Etudiants ayant obtenu un diplôme dans un cycle d'études associé aux forêts						Cadres techniques travaillant dans des centres de recherche forestière financés par des fonds publics					
	Master ou équivalent		Licence ou équivalent		Diplôme ou brevet de technicien		Doctorat		Master ou équivalent		Licence ou équivalent	
	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes
Angola	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Botswana	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Comores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Djibouti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erythrée	0	-	33	9	327	11	0	-	2	0	4	0
Ethiopie	5	-	30	-	60	-	23	10	33	6	15	12
Kenya	-	-	-	-	81	-	17	-	56	-	14	-
Lesotho	0	-	0	-	31	23	0	-	0	-	0	-
Madagascar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malawi	2	50	51	45	56	21	1	0	3	0	2	0
Maurice	9	11	10	10	109	0	0	-	0	-	0	-
Mayotte	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Mozambique	4	50	15	13	-	-	1	100	1	0	2	50
Namibie	0	-	0	-	1	-	0	-	2	-	2	-
Réunion	0	-	0	-	0	-	0	-	3	33	0	-
Seychelles	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Somalie	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Afrique du Sud	0	-	29	17	48	25	34	44	35	49	11	36
Swaziland	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Ouganda	-	-	-	-	-	-	4	-	12	-	4	-
République-Unie de Tanzanie	115	20	215	40	105	5	3	0	45	5	70	10
Zambie	4	0	20	25	36	15	0	-	6	30	24	40
Zimbabwe	-	-	-	-	25	-	0	-	8	25	16	31
Afrique de l'Est et australe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Algérie	10	45	40	15	36	8	12	8	47	50	32	40
Egypte	4	25	24	25	32	40	12	30	15	33	18	33
Jamahiriya arabe libyenne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mauritanie	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	2	0
Maroc	21	14	0	-	28	0	9	0	36	11	0	-
Soudan	19	37	694	49	-	-	112	13	193	26	73	33
Tunisie	13	44	9	44	50	66	50	10	1	0	37	-
Sahara occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afrique du Nord	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bénin	30	0	35	8	0	0	2	0	16	0	0	0
Burkina Faso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Burundi	0	-	-	-	40	5	1	0	3	33	3	33
Cameroun	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cap-Vert	1	100	4	50	1	0	-	-	-	-	-	-
République centrafricaine	4	0	-	-	10	30	1	0	3	0	-	-
Tchad	16	13	19	0	47	0	-	-	-	-	-	-
Congo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Côte d'Ivoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
République démocratique du Congo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guinée équatoriale	0	-	0	-	2	0	0	-	7	0	7	0
Gabon	76	24	179	12	229	27	375	22	129	33	17	35

TABLEAU 18 (suite)
Education et recherche dans le secteur forestier 2008

Pays/zone	Etudiants ayant obtenu un diplôme dans un cycle d'études associé aux forêts						Cadres techniques travaillant dans des centres de recherche forestière financés par des fonds publics					
	Master ou équivalent		Licence ou équivalent		Diplôme ou brevet de technicien		Doctorat		Master ou équivalent		Licence ou équivalent	
	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes
Bahreïn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chypre	0	0	0	0	9	33	0	0	0	0	0	0
Géorgie	13	-	64	-	-	-	36	22	15	33	1	100
Iran (République islamique d')	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iraq	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Israël	10	25	20	40	-	-	6	30	0	0	0	0
Jordanie	0	0	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-
Kazakhstan	-	-	325	34	350	21	17	35	4	25	6	17
Koweït	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kirghizistan	90	-	-	-	95	-	6	50	20	45	4	50
Liban	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Territoire palestinien occupé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oman	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arabie saoudite	16	0	9	0	60	0	20	0	20	5	30	0
République arabe syrienne	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	44	54
Tadjikistan	16	0	-	-	28	-	20	4	16	0	-	-
Turquie	83	24	589	23	67	24	55	38	68	28	73	29
Turkménistan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emirats arabes unis	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	0	0
Ouzbékistan	11	18	248	8	28	-	21	10	24	8	167	10
Yémen	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Asie de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Albanie	-	-	142	28	0	0	14	14	2	50	-	-
Andorre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autriche	34	32	17	12	61	8	36	6	45	11	0	-
Bélarus	170	24	0	-	334	33	3	0	-	-	-	-
Belgique	64	45	-	-	115	18	20	31	53	32	7	29
Bosnie-Herzégovine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bulgarie	22	9	57	30	357	11	-	-	-	-	-	-
Croatie	2	50	75	16	0	-	15	33	10	30	16	50
République tchèque	236	27	351	23	49	29	35	29	29	72	2	100
Danemark	23	22	46	24	54	15	92	32	65	65	2	50
Estonie	15	13	53	17	38	8	30	17	34	32	7	57
Iles Féroé	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finlande	114	47	313	35	-	-	197	33	160	38	94	31
France	13	38	-	-	390	12	-	-	-	-	-	-
Allemagne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gibraltar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grèce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Guernesey	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Siège	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hongrie	29	20	-	-	144	4	27	26	42	29	1	100
Islande	1	100	3	67	3	67	4	0	5	40	3	67
Irlande	4	0	28	7	11	0	28	21	28	11	29	34

TABLEAU 18 (suite)
Éducation et recherche dans le secteur forestier 2008

Pays/zone	Étudiants ayant obtenu un diplôme dans un cycle d'études associé aux forêts						Cadres techniques travaillant dans des centres de recherche forestière financés par des fonds publics					
	Master ou équivalent		Licence ou équivalent		Diplôme ou brevet de technicien		Doctorat		Master ou équivalent		Licence ou équivalent	
	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes	Nombre	% de femmes
Iles Salomon	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tokélaou	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Tonga	0	–	0	–	3	67	0	–	0	–	0	–
Tuvalu	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vanuatu	0	–	0	–	0	–	0	–	0	–	0	–
Iles Wallis et Futuna	0	–	0	–	0	–	0	–	0	–	0	–
Océanie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Argentine	8	0	29	18	–	–	75	34	141	33	83	38
Bolivie (Etat plurinational de)	0	–	–	–	–	–	0	–	0	–	0	–
Brésil	200	–	1 048	41	253	24	116	35	38	39	54	46
Chili	6	15	180	35	0	–	6	33	12	17	48	31
Colombie	56	3	292	2	44	1	–	–	–	–	–	–
Equateur	–	–	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Iles Falkland (Malvinas)*	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Guyane française	0	0	20	50	0	0	27	25	14	50	6	67
Guyana	5	40	12	50	20	50	0	–	0	–	0	–
Paraguay	–	–	13	54	17	0	–	–	5	50	7	43
Pérou	–	–	144	36	67	28	1	0	26	7	124	10
Suriname	0	–	2	50	40	10	1	0	2	50	8	50
Uruguay	3	–	12	33	–	–	4	–	3	–	7	–
Venezuela (République bolivarienne du)	4	75	98	48	68	29	29	31	89	34	14	29
Amérique du Sud	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Monde	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 19
Recettes forestières et dépenses publiques consacrées à la foresterie 2005

Pays/zone	Recettes forestières 1 000 \$EU	Dépenses publiques (1 000 \$EU)					
		Financement interne		Financement externe		Total	
		Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert
Angola	71	410	–	–	–	410	–
Botswana	111	–	–	–	–	–	–
Comores	–	–	–	–	–	–	–
Djibouti	–	–	–	–	–	–	–
Erythrée	–	–	–	–	–	–	–
Ethiopie	–	–	–	–	–	–	–
Kenya	–	–	–	–	–	–	–
Lesotho	–	–	–	–	–	–	–
Madagascar	–	–	–	–	–	–	–
Malawi	1 388	456	–	1 351	–	1 807	–
Maurice	1 214	6 279	0	0	0	6 279	0
Mayotte	–	–	–	–	–	–	–
Mozambique	6 489	–	–	–	–	345	–
Namibie	88	–	–	–	–	–	–
Réunion	0	1 492	0	2 238	0	3 731	0
Seychelles	–	–	–	–	–	–	–
Somalie	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Sud	7 349	63 392	2 797	–	–	–	–
Swaziland	–	388	0	275	0	663	0
Ouganda	–	–	–	–	–	–	–
République-Unie de Tanzanie	11 637	6 489	11 515	26 574	32 774	33 063	44 290
Zambie	1 038	–	–	–	–	–	–
Zimbabwe ^a	–	–	–	–	–	–	–
Afrique de l'Est et australe	–	–	–	–	–	–	–
Algérie	4 612	102 257	0	9 368	0	111 625	0
Egypte	11 418	6 057	0	–	0	6 057	0
Jamahiriya arabe libyenne	–	–	–	–	–	–	–
Mauritanie	–	565	–	–	–	565	–
Maroc	76 838	170 675	517	14 255	0	184 930	517
Soudan ^a	–	–	–	–	–	–	–
Tunisie	11 260	26 976	0	5 395	0	32 371	0
Sahara occidental	–	–	–	–	–	–	–
Afrique du Nord	–	–	–	–	–	–	–
Bénin	3 886	2 451	410	15 925	–	18 376	410
Burkina Faso	607	2 287	–	3 202	–	5 490	–
Burundi	–	–	–	–	–	–	–
Cameroun	46 896	–	–	–	–	–	–
Cap-Vert	–	–	–	–	–	–	–
République centrafricaine	7 945	–	–	–	–	–	–
Tchad	286	666	–	381	–	1 046	–
Congo	47 396	–	–	–	–	–	–
Côte d'Ivoire	–	–	–	–	–	–	–
République démocratique du Congo	–	–	–	–	–	–	–
Guinée équatoriale	11 954	5 032	1 198	0	417	5 032	1 615
Gabon	16 478	1 412	2 250	n.s.	4 171	516	178
Gambie	90	171	0	8 034	0	8 205	0
Ghana	–	–	–	–	–	–	–

TABLEAU 19 (suite)
Recettes forestières et dépenses publiques consacrées à la foresterie 2005

Pays/zone	Recettes forestières 1 000 \$EU	Dépenses publiques (1 000 \$EU)					
		Financement interne		Financement externe		Total	
		Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert
Guinée	-	-	-	-	-	-	-
Guinée-Bissau	121	72	-	48	-	121	-
Libéria	-	633	-	-	-	633	-
Mali	692	3 608	-	17 640	-	21 248	-
Niger	1 739	-	-	-	-	-	-
Nigéria	-	4	0	-	-	4	0
Rwanda	359	-	-	-	-	-	-
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha	-	-	-	-	-	-	-
Sao Tomé-et-Principe	-	-	-	-	-	-	-
Sénégal	3 157	6 525	12 323	17 152	15 404	23 677	27 727
Sierra Leone	648	623	0	467	-	1 090	-
Togo	140	-	-	-	-	-	-
Afrique de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-
Afrique	-	-	-	-	-	-	-
Chine	311 065	142 909	4 776 996	-	-	-	-
République populaire démocratique de Corée	-	-	-	-	-	-	-
Japon	262 393	-	-	-	-	-	-
Mongolie	658	222	415	33	-	256	415
République de Corée	485 013	832 474	26 346	0	0	832 474	26 346
Asie de l'Est	-	-	-	-	-	-	-
Bangladesh	-	-	-	-	-	-	-
Bhoutan	-	-	-	-	-	-	-
Brunéi Darussalam	501	6 544	-	34	-	6 578	-
Cambodge	1 415	1 005	-	-	-	1 005	-
Inde	341 819	-	-	-	-	-	-
Indonésie	334 766	-	-	-	-	-	-
République démocratique populaire lao	-	-	-	-	-	-	-
Malaisie	424 123	98 547	-	-	-	98 547	-
Maldives	-	-	-	-	-	-	-
Myanmar	2 041	-	-	-	-	-	-
Népal	8 449	22 265	340	4 523	0	26 788	340
Pakistan	-	-	-	-	-	-	-
Philippines	2 476	35 988	-	-	-	35 988	-
Singapour	-	-	-	-	-	-	-
Sri Lanka	3 113	3 605	0	3 926	139	7 670	139
Thaïlande	1 137	-	-	-	-	-	-
Timor-Leste	-	942	-	400	50	1 342	50
Viet Nam	-	28 690	154 046	0	41 428	28 690	195 474
Asie du Sud et du Sud-Est	-	-	-	-	-	-	-
Afghanistan	-	-	-	-	-	-	-
Arménie	1 389	-	-	-	-	-	-
Azerbaïdjan	-	-	-	-	-	-	-
Bahreïn	-	-	-	-	-	-	-
Chypre	743	38 259	2	98	0	38 357	2
Géorgie	-	-	-	-	-	-	-

TABLEAU 19 (suite)
Recettes forestières et dépenses publiques consacrées à la foresterie 2005

Pays/zone	Recettes forestières 1 000 \$EU	Dépenses publiques (1 000 \$EU)					
		Financement interne		Financement externe		Total	
		Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert
Iran (République islamique d')	-	-	-	-	-	-	-
Iraq	-	-	-	-	-	-	-
Israël	-	-	-	-	-	12 701	0
Jordanie	-	4 106	0	-	0	-	0
Kazakhstan	-	-	-	-	-	-	-
Koweït	-	-	-	-	-	-	-
Kirghizistan	1 005	520	-	-	-	520	-
Liban	1 004	2 856	528	2 741	1 032	5 597	1 559
Territoire palestinien occupé	-	-	-	-	-	-	-
Oman	-	-	-	-	-	-	-
Qatar	-	-	-	-	-	-	-
Arabie saoudite	-	8 273	10 675	-	-	8 273	10 675
République arabe syrienne	752	34 226	0	233	0	34 460	0
Tadjikistan	1 476	706	1 283	0	0	706	1 283
Turquie	653 525	432 172	27 974	434	0	432 607	27 974
Turkménistan	-	-	-	-	-	-	-
Emirats arabes unis	-	-	-	-	-	-	-
Ouzbékistan	6 846	4 890	-	0	0	4 890	-
Yémen	-	37	-	0	0	37	-
Asie de l'Ouest et centrale	-	-	-	-	-	-	-
Asie	-	-	-	-	-	-	-
Albanie	1 054	6 202	2 341	674	371	6 876	2 711
Andorre	-	-	-	-	-	-	-
Autriche	-	98 119	34 186	0	11 043	98 120	45 230
Bélarus	70 026	65 606	0	0	0	65 606	0
Belgique	87 920	30 522	8 738	1 926	659	32 448	9 395
Bosnie-Herzégovine	-	-	-	-	-	-	-
Bulgarie	45 987	42 359	14 834	0	666	42 359	15 500
Croatie	0	792	0	0	0	792	0
République tchèque	-	-	29 418	-	5 717	-	35 133
Danemark	34 051	99 851	22 311	0	0	99 851	22 311
Estonie	-	-	1 398	-	1 384	-	2 783
Iles Féroé	-	-	-	-	-	-	-
Finlande	-	-	-	-	-	-	-
France	-	283 216	99 363	0	54 320	283 216	153 684
Allemagne	-	-	157 937	-	0	-	157 937
Gibraltar	-	-	-	-	-	-	-
Grèce	-	-	-	-	-	-	-
Guernesey	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Siège	-	-	-	-	-	-	-
Hongrie	20 137	22 582	49 698	3 645	14 377	26 226	64 075
Islande	0	10 338	4 260	61	45	10 399	4 305
Irlande	-	21 620	50 027	0	73 535	21 620	123 562
Ile de Man	-	-	-	-	-	-	-
Italie	-	693 663	560 640	122 821	31 489	816 483	592 128
Jersey	-	-	-	-	-	-	-
Lettonie	-	-	-	-	-	-	-

TABLEAU 19 (suite)
Recettes forestières et dépenses publiques consacrées à la foresterie 2005

Pays/zone	Recettes forestières 1 000 \$EU	Dépenses publiques (1 000 \$EU)					
		Financement interne		Financement externe		Total	
		Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert
Liechtenstein	-	-	-	-	-	-	-
Lituanie	32 222	4 614	72	0	0	4 614	72
Luxembourg	1 308	-	-	-	-	-	-
Malte	-	-	-	-	-	-	-
Monaco	-	-	-	-	-	-	-
Monténégro	-	-	-	-	-	-	-
Pays-Bas	-	105 042	23 770	-	-	-	-
Norvège	-	-	-	-	-	-	-
Pologne	42 295	44 336	18 368	0	9 411	44 336	27 778
Portugal	15 539	57 379	63 847	880	34 598	58 260	98 446
République de Moldova	-	-	-	-	-	-	-
Roumanie	-	30 802	368	2 435	0	33 237	368
Fédération de Russie	1 016 268	-	-	-	-	988 758	-
Saint-Marin	-	-	-	-	-	-	-
Serbie	10 055	1 431	5 891	764	0	2 195	5 891
Slovaquie	1 900	7 844	6 347	0	2 599	7 844	8 946
Slovénie	29 218	22 091	1 061	0	815	22 091	1 876
Espagne	-	-	-	-	-	-	-
Iles Svalbard et Jan Mayen	-	-	-	-	-	-	-
Suède	3 582 354	73 977	140 186	6 396	0	80 374	140 186
Suisse	-	2 570	107 936	0	0	2 570	107 936
Ex-République yougoslave de Macédoine	41 336	-	-	-	-	-	-
Ukraine	388 528	331 853	-	7 663	-	339 516	-
Royaume-Uni	0	209 455	65 091	3 636	22 182	213 092	87 273
Europe	-	-	-	-	-	-	-
Anguilla	-	-	-	-	-	-	-
Antigua-et-Barbuda	-	-	-	-	-	-	-
Aruba	-	-	-	-	-	-	-
Bahamas	-	-	-	-	-	-	-
Barbade	-	-	-	-	-	-	-
Bermudes	-	-	-	-	-	-	-
Iles Vierges britanniques	-	-	-	-	-	-	-
Iles Caïmanes	-	-	-	-	-	-	-
Cuba	6 246	145 000	0	0	0	145 000	0
Dominique	-	-	-	-	-	-	-
République dominicaine	-	-	-	-	-	-	-
Grenade	4	4	3	0	0	4	3
Guadeloupe	110	589	-	260	-	849	-
Haïti	-	-	-	-	-	-	-
Jamaïque	23	1 939	0	31	0	1 969	0
Martinique	129	897	0	0	0	897	0
Montserrat	-	-	-	-	-	-	-
Antilles néerlandaises	-	-	-	-	-	-	-
Porto Rico	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Kitts-et-Nevis	-	-	-	-	-	-	-
Sainte-Lucie	105	-	-	-	-	-	-
Saint-Martin (partie française)	-	-	-	-	-	-	-

TABLEAU 19 (suite)
Recettes forestières et dépenses publiques consacrées à la foresterie 2005

Pays/zone	Recettes forestières 1 000 \$EU	Dépenses publiques (1 000 \$EU)					
		Financement interne		Financement externe		Total	
		Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Barthélemy	-	-	-	-	-	-	-
Trinité-et-Tobago	1 178	13 870	113	-	-	13 870	113
Iles Turques et Caïques	-	-	-	-	-	-	-
Iles Vierges américaines	-	-	-	-	-	-	-
Caraïbes	-	-	-	-	-	-	-
Belize	-	-	-	-	-	-	-
Costa Rica	14	17	12	0	93	17	21
El Salvador	43	43	0	400	0	443	0
Guatemala	22 828	1 998	-	-	13 080	1 998	13 080
Honduras	44 286	13 488	-	25 204	-	38 692	-
Nicaragua	1 442	1 801	-	1 622	-	3 423	-
Panama	-	-	-	-	-	-	-
Amérique centrale	-	-	-	-	-	-	-
Canada	1 264 886	-	-	-	-	-	-
Groenland	-	-	-	-	-	-	-
Mexique	-	89 007	110 426	2 120	4 099	91 128	114 524
Saint-Pierre-et-Miquelon	-	-	-	-	-	-	-
Etats-Unis d'Amérique	-	5 236 549	640 756	-	-	-	-
Amérique du Nord	-	-	-	-	-	-	-
Amérique du Nord et centrale	-	-	-	-	-	-	-
Samoa américaines	-	-	-	-	-	-	-
Australie	-	-	-	-	-	-	-
Iles Cook	-	-	-	-	-	-	-
Fidji	2 259	5 739	-	-	-	5 739	-
Polynésie française	16	5	-	-	-	5	-
Guam	-	-	-	-	-	-	-
Kiribati	7	805	-	350	-	1 155	-
Iles Marshall	-	-	-	-	-	-	-
Micronésie (Etats fédérés de)	-	-	-	-	-	-	-
Nauru	-	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Calédonie	-	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Zélande	101 966	-	-	0	0	-	-
Nioué	-	-	-	-	-	-	-
Ile Norfolk	-	-	-	-	-	-	-
Iles Mariannes septentrionales	-	-	-	-	-	-	-
Palaos	-	-	-	-	-	-	-
Papouasie-Nouvelle-Guinée	41 908	7 552	-	-	-	7 552	-
Ile Pitcairn	-	-	-	-	-	-	-
Samoa	-	-	-	-	-	-	-
Iles Salomon	-	-	-	-	-	-	-
Tokélaou	-	-	-	-	-	-	-
Tonga	26	201	21	15	36	216	57
Tuvalu	-	-	-	-	-	-	-
Vanuatu	45	460	-	247	-	707	-
Iles Wallis et Futuna	-	-	-	-	-	-	-
Océanie	-	-	-	-	-	-	-

TABLEAU 19 (suite)
Recettes forestières et dépenses publiques consacrées à la foresterie 2005

Pays/zone	Recettes forestières 1 000 \$EU	Dépenses publiques (1 000 \$EU)					
		Financement interne		Financement externe		Total	
		Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert	Dépenses opérationnelles	Paiements de transfert
Argentine	–	3 830	9 161	908	0	4 738	9 161
Bolivie (Etat plurinational de)	–	–	–	–	–	–	–
Brésil	3 272 185	41 288	1 628	4 204	583	45 492	2 212
Chili	4 752	44 922	49 610	–	–	44 922	49 610
Colombie	–	–	–	–	–	–	–
Equateur	–	136	–	240	–	376	–
Iles Falkland (Malvinas) ^b	–	–	–	–	–	–	–
Guyane française	1 318	3 999	0	0	1 525	3 999	1 525
Guyana	2 552	2 101	0	0	0	2 101	0
Paraguay	1 025	982	0	0	0	982	–
Pérou	6 501	–	–	–	–	–	–
Suriname	1 180	549	–	110	–	659	–
Uruguay	–	–	–	–	–	–	–
Venezuela (République bolivarienne du)	–	–	–	–	–	–	–
Amérique du Sud	–	–	–	–	–	–	–
Monde	–	–	–	–	–	–	–

^a Bien que des données sur les recettes forestières et les dépenses publiques aient été communiquées par le Soudan et le Zimbabwe, il n'a pas été possible de convertir les chiffres en dollars EU en raison de la forte fluctuation du taux de change.

^b La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

TABLEAU 20 (suite)
Etat de la ratification des conventions et accords internationaux au 1^{er} janvier 2010

Pays/zone	CDB ^a	CCNUCC ^b	Protocole de Kyoto ^c	CCD ^d	AIBT ^e	CITES ^f	Ramsar ^g	Convention sur le patrimoine mondial ^h	IUNC ⁱ
Gambie	X	X	X	X		X	X	X	X
Ghana	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Guinée	X	X	X	X		X	X	X	X
Guinée-Bissau	X	X	X	X		X	X	X	X
Libéria	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mali	X	X	X	X		X	X	X	X
Niger	X	X	X	X		X	X	X	X
Nigéria	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rwanda	X	X	X	X		X	X	X	X
Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha									
Sao Tomé-et-Principe	X	X	X	X		X	X	X	X
Sénégal	X	X	X	X		X	X	X	X
Sierra Leone	X	X	X	X		X	X	X	X
Togo	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Afrique de l'Ouest et centrale	25	25	25	25	10	25	25	25	25
Afrique	53	53	52	53	11	52	47	52	53
Chine	X	X	X	X	X	X	X	X	X
République populaire démocratique de Corée	X	X	X	X				X	X
Japon	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mongolie	X	X	X	X		X	X	X	X
République de Corée	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Asie de l'Est	5	5	5	5	3	4	4	5	5
Bangladesh	X	X	X	X		X	X	X	X
Bhoutan	X	X	X	X		X		X	X
Brunéi Darussalam	X	X	X	X		X			X
Cambodge	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inde	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Indonésie	X	X	X	X	X	X	X	X	X
République démocratique populaire lao	X	X	X	X		X	X	X	X
Malaisie	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Maldives	X	X	X	X				X	X
Myanmar	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Népal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pakistan	X	X	X	X		X	X	X	X
Philippines	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Singapour	X	X	X	X		X			X
Sri Lanka	X	X	X	X		X	X	X	X
Thaïlande	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Timor-Leste	X	X	X	X					X
Viet Nam	X	X	X	X		X	X	X	X
Asie du Sud et du Sud-Est	18	18	18	18	8	16	13	15	18
Afghanistan	X	X		X		X		X	X
Arménie	X	X	X	X		X	X	X	X
Azerbaïdjan	X	X	X	X		X	X	X	X

TABLEAU 20 (suite)
Etat de la ratification des conventions et accords internationaux au 1^{er} janvier 2010

Pays/zone	CDB ^a	CCNUCC ^b	Protocole de Kyoto ^c	CCD ^d	AIBT ^e	CITES ^f	Ramsar ^g	Convention sur le patrimoine mondial ^h	IJNC ⁱ
Montserrat									
Antilles néerlandaises									
Porto Rico									
Saint-Kitts-et-Nevis	X	X	X	X		X		X	X
Sainte-Lucie	X	X	X	X		X	X	X	X
Saint-Martin (partie française)									
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	X	X	X	X		X		X	X
Saint-Barthélemy									
Trinité-et-Tobago	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iles Turques et Caïques									
Iles Vierges américaines									
Caraïbes	13	13	13	13	1	12	8	12	13
Belize	X	X	X	X		X	X	X	X
Costa Rica	X	X	X	X		X	X	X	X
El Salvador	X	X	X	X		X	X	X	X
Guatemala	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Honduras	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nicaragua	X	X	X	X		X	X	X	X
Panama	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Amérique centrale	7	7	7	7	3	7	7	7	7
Canada	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Groenland									
Mexique	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Saint-Pierre-et-Miquelon									
Etats-Unis d'Amérique		X	X	X	X	X	X	X	X
Amérique du Nord	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Amérique du Nord et centrale	22	23	23	23	7	22	18	22	23
Samoa américaines									
Australie	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iles Cook	X	X	X	X				X	
Fidji	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Polynésie française									
Guam									
Kiribati	X	X	X	X				X	X
Iles Marshall	X	X	X	X			X	X	X
Micronésie (Etats fédérés de)	X	X	X	X				X	X
Nauru	X	X	X	X					X
Nouvelle-Calédonie									
Nouvelle-Zélande	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nioué	X	X	X	X				X	
Ile Norfolk									
Iles Mariannes septentrionales									
Palaos	X	X	X	X		X	X	X	X
Papouasie-Nouvelle-Guinée	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ile Pitcairn									
Samoa	X	X	X	X		X	X	X	X

TABLEAU 20 (suite)
Etat de la ratification des conventions et accords internationaux au 1^{er} janvier 2010

Pays/zone	CDB ^a	CCNUCC ^b	Protocole de Kyoto ^c	CCD ^d	AIBT ^e	CITES ^f	Ramsar ^g	Convention sur le patrimoine mondial ^h	IJNC ⁱ
Iles Salomon	X	X	X	X		X		X	X
Tokélaou									
Tonga	X	X	X	X				X	X
Tuvalu	X	X	X	X					X
Vanuatu	X	X	X	X	X	X		X	X
Iles Wallis et Futuna									
Océanie	16	16	16	16	5	8	7	14	14
Argentine	X	X	X	X		X	X	X	X
Bolivie (Etat plurinational de)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brésil	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Chili	X	X	X	X		X	X	X	X
Colombie	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Equateur	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Iles Falkland (Malvinas)*									
Guyane française									
Guyana	X	X	X	X	X	X		X	X
Paraguay	X	X	X	X		X	X	X	X
Pérou	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Suriname	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uruguay	X	X	X	X		X	X	X	X
Venezuela (République bolivarienne du)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Amérique du Sud	12	12	12	12	8	12	11	12	12
Monde	192	193	191	192	60	175	160	187	192

Note: Dans ce tableau, le terme ratification couvre aussi l'adhésion, l'acceptation et l'approbation. La ratification par un pays couvre aussi celle des territoires qui en dépendent. Toutefois, pour éviter tout risque de double comptabilisation, il n'y a pas de X porté en regard de ces territoires dans le tableau.

Sources:

a CDB: <http://www.cbd.int/convention/parties/list/>

b CCNUCC: http://unfccc.int/parties_and_observers/parties/items/2352.ph

c Protocole de Kyoto: http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php

d CCD: <http://www.unccd.int/convention/ratif/doiif.php>

e AIBT: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/>

f CITES: <http://www.cites.org/eng/disc/parties/alphabet.shtml>

g Ramsar: http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-about-parties-contracting-parties-to-23808/main/ramsar/1-36-123%5E23808_4000_0__

h Convention sur le patrimoine mondial: <http://whc.unesco.org/en/statesparties/>

i IJNC: <http://www.un.org/en/members/>

* La souveraineté sur les Iles Falkland (Malvinas) fait l'objet d'un différend entre le Gouvernement argentin et le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

Annexe 4

Documents de travail de FRA 2010

Les principaux résultats de FRA 2010, les rapports nationaux et toute la documentation pertinente sont disponibles sur le site web de la FAO: www.fao.org/forestry/fra2010.

Une liste complète de tous les documents de travail préparés par le programme FRA figure sur le site: www.fao.org/forestry/site/2560/en.

La présente annexe donne une liste des documents de travail de FRA directement associés à FRA 2010. Des copies papier peuvent être demandées par courrier électronique à fra@fao.org ou par courrier ordinaire au Département des forêts de la FAO, Programme FRA, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie.

An, F, E, Ar, R, C font référence aux langues dans lesquelles est rédigé le document: anglais, français, espagnol, arabe, russe et chinois.

N°	Titre
135	Spécifications relatives aux tableaux servant à l'établissement des rapports nationaux à soumettre à FRA 2010 (An, F, E, Ar, R)
142	Forest monitoring and assessment for climate change reporting: partnerships, capacity building and delivery (An)
143	Directives pour l'établissement des rapports nationaux destinés à FRA 2010 (An, F, E, Ar, R)
145	Proc. technical meeting of the national correspondents, Global Forest Resources Assessment 2010, 3-7 mars 2008, Rome, Italie (An)
146	Proc. FRA 2010 regional workshop for national correspondents for the Asian region, 13-16 octobre 2008, Kuala-Lumpur, Malaisie (An)
147	Proc. FRA 2010 regional workshops for national correspondents and focal points for the Pacific Region, 18-20 avril 2008, Hanoï, Viet Nam; 19-21 novembre 2008, Nadi, Fidji (An)
148	Proc. FRA 2010 regional workshop for national correspondents for Anglophone Africa, 7-9 octobre 2008, Nairobi, Kenya (An)
150	Proc. FRA 2010 regional workshop for national correspondents and focal points for the Near East region, 13-16 octobre 2008, Alexandrie, Egypte (An)
151	Compte-rendu de l'atelier régional FRA 2010 pour les correspondants nationaux et les points focaux des pays francophones de l'Afrique, 10-12 décembre 2008, Bamako, Mali (F)
152	Acta de la reunión regional de FRA 2010 para los correspondentes nacionales de habla hispana, 28-30 octobre 2008, Brasilia, Brésil (E)
153	Proc. FRA 2010 regional workshop for national correspondents from English-speaking Latin America and the Caribbean countries, 2-4 décembre 2008, Castries, Sainte-Lucie (An)
154	Vers une définition de la dégradation: analyse comparative des définitions existantes, 8-10 septembre 2009, Rome, Italie, Simula, M. (An, F, E)
155	FRA 2010 remote sensing survey – An outline of objectives, data, methods and approach (An)

N°	Titre
156	Community measurement of carbon stock change for REDD. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Skutsch, M.M, McCall, M.K., Karky, B., Zahabu E. & Peters-Guarin, G. (An)
157	Addressing forest degradation in the context of joint forest management in Udaipur, India. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Kleine, M., Shahabuddin, G. & Kant, P. (An)
158	An operational approach to forest degradation. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Bahamóndez, C., Martin, M., Müller-Using, S., Rojas, Y. & Vergara, G. (An)
159	Defaunation and forest degradation in Central African logging concessions: how to measure the impacts of bush meat hunting on the ecosystem. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Nasi, R. & van Vliet, N. (An)
160	Assessment of forest degradation by local communities: the case study of Ghana. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Blay, D., Dwomoh, F.K. & Damnyag, L. (An)
161	Integrating forest transects and remote sensing data to quantify carbon loss due to forest degradation in the Brazilian Amazon. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . De Souza, C.M., Cochrane, M.A., Sales, M.H., Monteiro, A.L. & Mollicone, D. (An)
162	Monitoring degradation in the scope of REDD. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Baldauf, T., Plugge, D., Rqibate, A. & Köhl, M. (An)
163	Forest degradation in Nepal: review of data and methods. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Acharya K.P. & Dangi, R.B. (An)
164	Impact of developmental projects in the humid evergreen broad-leaved forest: Wasabi pilot project at Lamperi, Western Bhutan <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Wangda, P., Gyaltsen, D. & Pradhan, R. (An)
165	Measuring ecological impacts from logging in natural forests of the eastern Amazônia as a tool to assess forest degradation. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Lentini, M.W., Zweede, J.C. & Holmes T.P. (An)
166	Global mapping and monitoring the extent of forest alteration: the intact forest landscapes method. <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Potapov, P., Laestadius, L., Yaroshenko, A. & Turubanova, S. (An)
167	Extrait de l'inventaire forestier des forêts classées autour de Bamako <i>Etudes de cas sur l'évaluation de la dégradation des forêts</i> . Tangara, N.O. (F)
168	Occupation des sols des forêts classées du Niger et l'analyse des dynamiques de changement <i>Etudes de cas sur l'évaluation de la dégradation des forêts</i> . Adamou, I. et Garba A. (F)
169	La dégradation des forêts en République démocratique du Congo <i>Etudes de cas sur l'évaluation de la dégradation des forêts</i> . Kamungandu, C.M. (F)
170	Surveillance et suivi de la santé des forêts au Maroc <i>Etudes de cas sur l'évaluation de la dégradation des forêts</i> . Assali. F. (F)
171	Réunion technique sur l'évaluation et le suivi de la dégradation des forêts, 8-10 septembre 2009, Rome, Italie – Rapport succinct (2009) (An, F, E)

N°	Titre
172	Measuring and monitoring forest degradation through national forest monitoring assessment <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Tavani, R., Saket, M., Piazza, M., Branthomme, A. & Altrell, D. (An)
173	Analysis of the normalized differential vegetation index (NDVI) for the detection of degradation of forest coverage in Mexico 2008-2009 <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Meneses Tovar, C.L. (An, E)
174	«LADA-LOCAL» A local level land degradation assessment approach and a case study of its use in Senegal <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> . Bunning, S. & Ndiaye, D.S. (An)
175	Results of pathological monitoring in degraded Russian forests <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Moiseev, B. (An)
176	Forest resources degradation accounting in Mongolia <i>Case studies on measuring and assessing forest degradation</i> Ykhanbai, H. (An)
177	Termes et définitions utilisés dans FRA 2010. Rome, Italie (An, F, E, Ar, R, C)

Annexe 5

Réunions et ateliers de FRA 2010

Lieu et date	Nom de la réunion
Rome, Italie 17-18 janvier 2006	Fifth meeting of the advisory group on global forest resources assessment
Kotka, Finlande 12-16 juin 2006	Expert consultation on global forest resources assessment: toward FRA 2010
Rome, Italie 11-12 janvier 2007	Sixth meeting of the FAO advisory group on global forest resource assessment
Rome, Italie 3-7 mars 2008	Technical meeting of the national correspondents, global forest resources assessment 2010
Rome, Italie 7 mars 2008	Seventh meeting of the advisory group on global forest resources assessment
Hanoï, Viet Nam 18-20 avril 2008	Pacific workshop on the global forest resources assessment 2010
Victoria, Canada 3-5 juin 2008	North American Forestry Commission Working Group on forest inventory, monitoring, and assessment
Nairobi, Kenya 7-9 octobre 2008	Regional workshop for national correspondents for Anglophone Africa
Kuala-Lumpur, Malaisie 13-16 octobre 2008	Regional workshop for national correspondents for the Asian region
Alexandrie, Egypte 13-16 octobre 2008	Regional workshop for national correspondents and focal points for the Near East region
Brasília, Brésil 28-30 octobre 2008	Reunión regional de FRA 2010 para los corresponsales nacionales de habla hispana
Budapest, Hongrie 3-5 novembre 2008	Regional workshop for national correspondents from Russian-speaking Europe and CIS
Douala, Cameroun 10-12 novembre 2008	Atelier sous-régional pour l'Afrique centrale sur l'évaluation des ressources forestières mondiales 2010
Nadi, Fidji 17-21 novembre 2008	FRA 2010 regional workshops for national correspondents and focal points for the Pacific region
Castries, Sainte-Lucie 2-4 décembre 2008	Regional workshop for national correspondents from English-Speaking Latin America and the Caribbean countries

Lieu et date	Nom de la réunion
Bamako, Mali 10-12 décembre 2008	Atelier régional FRA 2010 pour les correspondants nationaux et les points focaux des pays francophones de l'Afrique
Rome, Italie 18 mars 2009	Eighth meeting of the FAO advisory group on global forest resource assessment
Buenos Aires, Argentine 22 octobre 2009	Ninth meeting of the FAO advisory group on global forest resource assessment

Annexe 6

Evaluations mondiales précédentes

La FAO a été fondée le 16 octobre 1945. A la première session de la Conférence de l'Organisation, les participants ont pleinement reconnu la nécessité de disposer d'informations à jour sur les ressources forestières mondiales, étant prévisibles des pénuries futures de bois dues, entre autres, aux besoins de reconstruction après la deuxième guerre mondiale et au soutien au développement à fournir aux pays tropicaux. Ils ont donc recommandé qu'un inventaire des ressources forestières mondiales soit entrepris dès que possible. En mai 1946, la Division des forêts et des produits forestiers a été instituée et ont démarré les travaux pour la réalisation de la première évaluation mondiale des forêts de la FAO qui a été publiée deux ans plus tard (FAO, 1948). Après avoir passé en revue les résultats de cette évaluation, les participants à la sixième session de la Conférence de la FAO ont recommandé que l'Organisation «maintienne une capacité permanente de fournir, sur une base continue, des informations sur l'état des ressources forestières mondiales» (FAO, 1951). Depuis lors, des inventaires régionaux et mondiaux ont été réalisés tous les cinq à dix ans. Chacun a été entrepris de façon quelque peu différente.

Les statistiques publiées par la FAO sur le couvert forestier mondial entre 1948 et la fin de 1963 ont été, dans une large mesure, rassemblées grâce à des questionnaires envoyés aux pays. Depuis 1980, les évaluations sont devenues plus fiables du point de vue technique, se basant sur l'analyse des documents de référence nationaux soutenue par des avis d'experts, la télédétection et la modélisation statistique.

FRA 2000 était basée sur une large gamme de références et d'informations sur la superficie forestière, l'état et la gestion des forêts, les services fournis par les forêts et les PFNL. FRA 2000 a aussi eu le mérite d'appliquer, pour la première fois, une définition unique de la forêt au niveau mondial, utilisant des valeurs seuils communes, y compris une densité du couvert arboré de 10 pour cent.

FRA 2005 a été l'évaluation la plus exhaustive de son époque; elle encourageait une participation active des pays soumettant des rapports. Plus de 800 personnes ont pris part au processus, y compris 172 correspondants nationaux officiellement désignés, ainsi que leurs équipes nationales, le groupe consultatif de FRA, le personnel de la FAO et de la CENUE, des consultants et des volontaires du monde entier. Des informations ont été recueillies et analysées pour 229 pays à trois points dans le temps: 1990, 2000 et 2005. L'équipe de la FAO, les pays et les experts ont collaboré à la conception et la mise en œuvre de FRA 2005, au travers de consultations d'experts, stages de formation, rencontres régionales et communications permanentes. Le processus FRA 2005 a engendré de plus vastes connaissances sur les ressources forestières et la foresterie; il a promu la transparence dans la communication des données et il a augmenté les capacités nationales à recueillir, analyser et communiquer des données sur plus de 40 variables couvrant l'étendue, l'état, les usages et la valeur des ressources forestières et autres terres boisées. Les résultats ont été présentés sous six grandes thématiques et ils visaient à évaluer les progrès accomplis vers une gestion durable des forêts.

Les statistiques tirées des différentes évaluations ne se prêtent pas à une analyse comparative en raison des changements intervenus dans les informations de base, les méthodes et les définitions. Toutefois, pour certaines évaluations, de meilleures corrélations peuvent être réalisées relativement aux séries chronologiques de nombreux pays, en particulier pour les informations produites depuis 1980. Des définitions homogènes de la forêt ont été utilisées pour les pays en développement en vue des futures évaluations – et pour tous les pays à partir de FRA 2000.

ÉVALUATIONS MONDIALES ET RÉGIONALES DE LA FAO 1946-2001

Ressources forestières mondiales (1948)

Pour le premier inventaire mondial, publié sous le titre de *Ressources forestières mondiales* (FAO, 1948), un questionnaire a été envoyé à tous les pays dont 101 ont répondu, représentant environ 66 pour cent des forêts du monde. Les paramètres inventoriés étaient les suivants: superficie forestière (totale et de production), types de forêts en fonction de leur accessibilité, accroissement et coupe.

D'après l'une des conclusions principales de ce premier rapport:

«Toutes ces études ajoutaient des éléments précieux à nos connaissances, mais toutes se sont heurtées à certaines difficultés fondamentales. Les plus importantes étaient le manque d'informations fiables provenant d'inventaires forestiers ... et le manque de définitions communément acceptées pour certains des principaux termes forestiers. Ainsi, à la faible valeur de certaines estimations quantitatives s'ajoutait un doute quant à la signification réelle de certaines descriptions quantitatives». (FAO, 1948).

Bien que les progrès techniques et scientifiques aient permis d'accroître la qualité des informations de base des pays, nombre d'entre eux manquent encore de la formation et des ressources institutionnelles et financières nécessaires pour réaliser des évaluations périodiques.

Principaux résultats concernant la superficie forestière et son changement

- Couvert forestier total (mondial): 4,0 milliards d'hectares.
- Changement net de la forêt (mondial): non signalé.

Inventaires forestiers mondiaux (1953, 1958 et 1963)

Les inventaires forestiers mondiaux ont été réalisés à trois reprises pendant les années 50 et 60. Lanly (1983) a décrit ces différents inventaires:

...126 pays et territoires ont répondu au questionnaire de 1953, représentant environ 73 pour cent de la superficie forestière mondiale. Ces résultats ont été complétés par les réponses au questionnaire de 1947 de 10 autres pays (représentant 3 pour cent de la superficie forestière mondiale totale) et par des statistiques officielles pour les 57 pays restants, représentant 24 pour cent de la superficie forestière mondiale. Les résultats ont été publiés par la FAO en 1955 sous le titre de Ressources forestières mondiales – résultats d'un inventaire entrepris en 1953 par la Division des forêts de la FAO.

L'inventaire forestier de 1958... (Inventaire forestier mondial 1958, le troisième des séries quinquennales compilées par la Division des forêts et des produits forestiers de la FAO) [FAO, 1960] a utilisé les réponses de 143 pays ou territoires, représentant 88 pour cent de la superficie forestière mondiale, complétées par celles du questionnaire de 1953 pour 13 pays (2 pour cent) et de 1947 pour 5 pays (3 pour cent). Des changements et des précisions dans la définition de certains concepts introduits par nécessité, ainsi que des définitions plus précises de la forêt et de son changement, avec des concepts comme «forêts utilisées» et «forêts accessibles», ont affecté la comparabilité des données avec celles des inventaires précédents. Cependant les changements de la superficie et d'autres caractéristiques des forêts pendant la période 1953-1958 ont été soit directement signalés par certains pays, soit déduits de la comparaison entre les réponses aux deux questionnaires (changement de la superficie des forêts permanentes, statut de l'aménagement dans les forêts utilisées, augmentation des superficies accessibles et des forêts utilisées, zones boisées entre 1953 et 1957, etc.).

L'Inventaire forestier mondial 1963, publié par la FAO en 1965, a connu un taux de réponses légèrement plus faible (105 contre 130), «justifié en partie par les contraintes temporaires pesant sur l'administration des pays qui accédaient à leur indépendance», comme signalé dans le document. La comparabilité avec les inventaires précédents a été également limitée, comme l'ont souligné les auteurs du rapport, «les grandes différences pour certains pays (entre les résultats des enquêtes

de 1958 et de 1963) résultaient plus d'une meilleure connaissance des forêts ou de l'application plus stricte des définitions, que de changement réel dans les ressources forestières».

Les principaux paramètres évalués pendant l'*Inventaire forestier mondial 1963* étaient la superficie forestière (totale, de production et protégée), le régime foncier, le statut de l'aménagement, la composition (conifères et feuillus), le matériel sur pied et les extractions (FAO, 1966).

Principaux résultats concernant la superficie forestière et son changement (1963)

- Superficie forestière totale (mondiale): 3,8 milliards d'hectares.
- Changement net de la forêt: non signalé.

Évaluations régionales des ressources forestières (années 70)

Pendant les années 70, la FAO n'a pas entrepris d'inventaires mondiaux. En revanche, une série d'évaluations régionales ont été réalisées avec l'idée que chaque inventaire serait plus adapté et plus spécifique sur le plan régional. Dès la fin des années 60, la FAO a envoyé des questionnaires à tous les pays industrialisés. Les résultats ont été publiés en 1976 sous le titre de *Forest Resources in the European Region* (FAO, 1976b). Des questionnaires ont aussi été envoyés aux pays d'Asie et d'Amérique latine, et les résultats publiés dans *Forest resources in the Asia and Far East Region* (FAO, 1976c) et dans *Appraisal of forest resources of the Latin American Region* (FAO, 1976a). Un questionnaire semblable a été envoyé aux pays africains par le Département des inventaires forestiers du Swedish Royal College of Forestry et les résultats ont été publiés dans *Forest resources of Africa – an approach to international forest resources appraisal, Part I: country descriptions* (Persson, 1975) et *Part II: Regional analyses* (Persson, 1977).

D'après Lanly (1983), les évaluations régionales des pays en développement partageaient les principales caractéristiques suivantes:

- elles reposaient seulement en partie sur des questionnaires, le reste de l'information ayant été recueilli par d'autres moyens, notamment par des visites dans les pays de la région concernée;
- elles comprenaient davantage d'informations qualitatives (descriptions des types de forêts, indications sur les espèces plantées, mention des chiffres sur le volume et sur d'autres caractéristiques du peuplement extraits des rapports d'inventaire, etc.) que les évaluations de l'*Inventaire forestier mondial* qui étaient essentiellement d'ordre statistique;
- outre les tableaux statistiques régionaux, des notes sur les pays ont été préparées regroupant toutes les informations quantitatives choisies pour chaque pays;
- puisque les informations fournies ne se limitaient pas aux réponses aux questionnaires, les notes préliminaires pour chaque pays étaient renvoyées aux institutions forestières nationales pour qu'elles apportent leurs commentaires et suggèrent des rectifications.

Bien que la FAO n'ait pas réuni les conclusions régionales en une synthèse mondiale, un inventaire mondial a été dressé en dehors de la FAO et publié dans *World forest resources – review of the world's forest resources in the early 1970s* (Persson, 1974). Une autre étude FAO, *Attempt at an assessment of the world's tropical moist forests* (Sommer, 1976) a permis d'effectuer une synthèse des résultats relatifs à la situation de toutes les forêts tropicales ombrophiles.

FRA 1980

FRA 1980 a couvert 97 pour cent des terres émergées des pays en développement, soit 76 pays tropicaux: 37 en Afrique, 16 en Asie et 23 en Amérique latine et aux Caraïbes. L'évaluation s'est distinguée par de nombreuses caractéristiques. Son champ d'action était le plus important jusqu'alors et, dans de nombreux cas, FRA 1980 reste sans égal par rapport aux évaluations plus récentes. C'est aussi la première évaluation à utiliser une définition de la forêt où des paramètres mesurables étaient indiqués – notamment le seuil de 10 pour cent de densité du couvert, 7 m

de hauteur minimale pour les arbres et 10 hectares de superficie minimale pour définir une forêt. Les évaluations précédentes utilisaient des définitions plus générales qui pouvaient être interprétées de manières très différentes par les divers pays. Cette définition homogène a fourni des paramètres permettant d'ajuster les informations d'un pays à une norme commune. Un ajustement dans le temps a également été réalisé sur la base d'avis d'experts afin de projeter les informations aux années de référence communes: 1976, 1980, 1981 et 1985.

L'évaluation FRA 1980 s'est basée dans une très large mesure sur la documentation existante provenant des différents pays pour calculer des estimations du couvert forestier (situation et changement), des plantations et du volume de bois. Les informations extraites de multiples sources dans les différents pays ont été rassemblées et analysées. Des dialogues entamés avec des experts nationaux et internationaux sur l'utilité et la fiabilité de l'information ont permis de consolider les estimations nationales. Cette évaluation a noté que l'information était abondante mais difficile à localiser et à synthétiser de façon cohérente pour un inventaire mondial uniforme.

Des descriptions détaillées, des textes explicatifs et des informations qualitatives ont complété les jeux de données statistiques. Au cours de FRA 1980, la FAO a mené un travail important sur les inventaires forestiers dans les pays tropicaux. Il existait en moyenne un projet pour chaque deux ou trois pays, et les experts de la FAO travaillant sur ces projets ont apporté une précieuse contribution aux résultats de l'évaluation de 1980.

Dans les grandes zones forestières où des informations manquaient, l'évaluation s'est appuyée sur des interprétations visuelles d'images satellitaires (à une échelle de 1/1 000 000). Cette procédure a été adoptée pour six pays d'Amérique latine, deux pays africains, deux pays asiatiques et des parties de deux autres pays asiatiques et des parties de deux autres pays asiatiques. Les interprétations ont couvert de 70 à 99 pour cent de ces pays, utilisant 55 images-satellites.

Les rapports finals de FRA 1980 comprennent trois volumes de résumés sur les pays (un pour chaque région des pays en développement) (FAO 1981a, b et c), trois résumés régionaux et un rapport principal condensé et publié sous forme d'Étude FAO: Forêts (FAO, 1982). Même si les résultats ne couvrent pas l'ensemble du monde, cette évaluation a été utilisée en 1988 pour produire une évaluation mondiale intermédiaire.

Principaux résultats concernant la superficie forestière et son changement

- Superficie forestière totale (pays en développement tropicaux seulement) 1980: 2,1 milliards d'hectares (forêts naturelles et plantations).
- Changement net de la forêt (pays en développement tropicaux seulement) 1981-1985: -10,2 millions d'hectares par an.
- Changement net de la forêt (niveau mondial): non signalé.

Evaluation intermédiaire 1988

Le rapport *Interim report on the state of forest resources in the developing countries* (FAO, 1988) a apporté des informations sur 129 pays en développement (53 de plus que pour FRA 1980), ainsi que sur les pays industrialisés. Le rapport donne des informations sur la situation des forêts en 1980 et leur changement entre 1981 et 1985. Les définitions variaient entre les pays industrialisés et les pays en développement, notamment en ce qui concerne les seuils minimaux du couvert forestier pour définir les forêts, qui étaient de 20 pour cent pour les pays industrialisés et de 10 pour cent pour les pays en développement. Les informations sur les pays industrialisés ont été collectées par la CENUE à Genève, qui s'est basée sur le rapport *Forest resources of the ECE region (Europe, the USSR, North America)* (CENUE et FAO, 1985). Les paramètres variaient aussi pour les deux groupes de pays, si bien qu'une synthèse mondiale des éléments de base était nécessaire pour obtenir un jeu uniforme de données mondiales.

Les éléments de la synthèse mondiale comprenaient la forêt, la forêt exploitable, la forêt inexploitable, les autres terres boisées, la forêt feuillue et la forêt de conifères.

Principaux résultats concernant la superficie forestière et son changement

- Superficie forestière totale (niveau mondiale) 1980: 3,6 milliards d'hectares.
- Changement net de la forêt (pays en développement tropicaux) 1981-1985: -11,4 millions d'hectares par an.
- Changement net de la forêt (niveau mondial): non signalé.

FRA 1990

L'évaluation FRA 1990 (FAO, 1993) a couvert l'ensemble des pays en développement et des pays industrialisés et s'est caractérisée par deux innovations: l'élaboration et l'utilisation d'un « modèle de déforestation » informatisé qui a été appliqué aux données des pays en développement pour projeter les statistiques de la superficie forestière à une année de référence commune; et une étude indépendante par télédétection des zones tropicales sur l'évolution des forêts, basée sur des images satellitaires à haute résolution.

FRA 1990 a cherché à améliorer les estimations en éliminant les biais engendrés par l'avis des experts et en utilisant un modèle statistique pour prédire la perte de couvert forestier (et par conséquent les taux de déforestation). Le modèle s'est appuyé sur les changements de couvert forestier calculés à partir de quelques évaluations multi-dates disponibles et comparables. Des régressions des taux de déforestation ont été effectuées pour déterminer le taux de perte de forêt en fonction des variations de la densité de population dans des zones écologiques spécifiques. Les taux de changement du couvert forestier ont été obtenus en appliquant le modèle à des statistiques de base disponibles pour les pays.

Les avantages de la méthode de 1990 résident dans l'homogénéité quasi totale obtenue en appliquant le modèle de façon uniforme à la plupart des pays en développement et la possibilité de simplifier la production de statistiques en utilisant des procédures informatisées³⁸. Les inconvénients de cette méthode étaient le nombre limité de variables utilisées dans l'algorithme ayant servi à évaluer la déforestation et le faible nombre d'observations utilisées pour construire le modèle, ce qui a introduit une erreur aléatoire relativement importante (faible précision) dans les estimations nationales.

En raison des nombreuses incertitudes inhérentes à l'analyse des données nationales existantes, FRA 1990 a réalisé une étude par télédétection pour fournir un jeu de statistiques sur les ressources forestières de qualité contrôlée. L'utilisation d'un échantillonnage statistique, associée à une source uniforme de données (images satellitaires) et à des méthodes homogènes de collecte de données, fait de cette approche un outil important pour obtenir des statistiques comparables avec les données des pays.

L'étude reposait sur un échantillonnage statistique (10 pour cent) des forêts tropicales du monde, constitué de 117 unités d'échantillonnage réparties dans l'ensemble des zones tropicales, pour produire des estimations sur l'état et l'évolution de la forêt tropicale aux niveaux régional, écologique et pantropical (mais pas au niveau national). Chaque unité d'échantillonnage consistait en une série chronologique d'images-satellites Landsat multi-dates qui ont fourni des données brutes pour la production de statistiques sur le changement de superficie des forêts et des autres couvertures du sol entre 1980 et 1990.

La FAO a appliqué une interprétation visuelle interdépendante des scènes satellitaires à une échelle de 1/250 000, réalisée par des spécialistes locaux, dans la mesure du possible, ou par des spécialistes internationaux. Les interprétations des séries chronologiques d'images étaient calées manuellement l'une sur l'autre. Des informations de terrain ont été incorporées dans environ 50 pour cent des interprétations. Dans certaines zones, des vérifications de terrain n'étaient

³⁸ Deux modèles différents ont été utilisés – l'un pour les zones tropicales et l'autre pour les zones subtropicales. Parmi les autres différences entre les pays figuraient le manque de données de base dans certains pays, le manque d'une carte écologique uniforme et l'absence d'observations multi-dates comparables.

pas nécessaires en raison de l'homogénéité de grandes zones forestières. Ailleurs, notamment lorsque la composition du paysage présentait de fortes variations, des vérifications de terrain se sont avérées particulièrement utiles.

Le résultat principal de l'étude par télédétection a consisté dans les matrices de changement qui illustraient et quantifiaient l'évolution de la forêt et du paysage au cours du temps. Le système de classification de la forêt et du couvert végétal de l'étude par télédétection était étroitement lié aux classes utilisées par FRA pour l'établissement des rapports mondiaux par les pays.

Les différentes définitions des forêts pour les pays en développement et les pays industrialisés ont de nouveau limité l'utilité de la synthèse mondiale finale, de même que l'absence d'informations sur les changements des forêts des pays industrialisés. Seuls les changements de superficie de la forêt associés à ceux des autres terres boisées ont été évalués. (La définition de la forêt fixait un seuil minimal de 20 pour cent de couvert arboré pour les pays industrialisés et de 10 pour cent pour les pays en développement).

L'évaluation a couvert les paramètres relatifs au volume, à la biomasse, à la récolte annuelle (au niveau tropical) et aux plantations. De brefs résumés ont été également rédigés sur la conservation, l'aménagement des forêts et la diversité biologique. Les résumés des pays qui occupaient une place prépondérante dans FRA 1980 ont malheureusement été abandonnés.

Principaux résultats concernant la superficie forestière et son changement

- Superficie forestière totale (niveau mondial) en 1990: 3,4 milliards d'hectares.
- Changement net de la forêt (pays en développement tropicaux) en 1980-1990: -13,6 millions d'hectares par an.
- Changement net de la forêt (niveau mondial) en 1980-1990: -9,9 millions d'hectares par an (forêts et autres terres boisées cumulées).

Evaluation intermédiaire de 1995

Une évaluation intermédiaire réalisée en 1995 a été publiée dans la *Situation des forêts du monde 1997* (FAO, 1997). Ce rapport présente de nouvelles statistiques sur la situation et les changements du couvert forestier pour tous les pays en prenant en compte 1995 comme année de référence, et la période 1991-1995 comme intervalle de changement. La définition de la forêt varie entre les pays industrialisés et les pays en développement; les seuils du couvert arboré ont été fixés à 20 pour cent pour les pays industrialisés et à 10 pour cent pour les pays en développement.

Les informations de base pour l'évaluation étaient dérivées du jeu de données de FRA 1990, avec seulement un minimum de mise à jour, et leur année de référence moyenne était 1983. Bien que la FAO ait contacté tous les pays en développement et leur ait demandé leurs derniers inventaires, des informations actualisées n'ont été apportées et utilisées que pour la Bolivie, le Brésil, le Cambodge, la Côte d'Ivoire, la Guinée-Bissau, le Mexique, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Philippines et la Sierra Leone.

Le modèle de déforestation de FRA 1990 a été utilisé pour ajuster les statistiques des pays en développement aux années de référence standard (1991 et 1995). Aucun ajustement aux années de référence établies n'a été effectué pour les statistiques des pays industrialisés. Les données des pays industrialisés et en développement n'ont donc pas été harmonisées en termes de définitions ou d'année de référence.

Principaux résultats concernant la superficie forestière et son changement

- Superficie forestière totale (niveau mondial) en 1995: 3,4 milliards d'hectares.
- Changement net de la forêt (pays en développement tropicaux) en 1990-1995: -12,7 millions d'hectares par an.
- Changement net de la forêt (niveau mondial): -11,3 millions d'hectares par an (total forêts).

FRA 2000

L'évaluation FRA 2000 a apporté plusieurs améliorations par rapport aux évaluations précédentes. Elle a couvert davantage de pays et de paramètres et utilisé une seule définition mondiale pour la forêt. L'année moyenne de l'inventaire national utilisée pour les informations était plus proche de l'année objet des rapports mondiaux que dans les évaluations précédentes. Plus d'importance que par le passé a été accordée à la création de capacités nationales et les nouvelles technologies, telles que la télédétection, ont été largement utilisées. La fiabilité des résultats a donc été grandement renforcée malgré les lacunes d'information encore présentes.

Dans FRA 2000, une définition uniforme de la forêt – 10 pour cent de couvert arboré – a été appliquée à toutes les régions du monde. Les estimations de la superficie des forêts tempérées et boréales de 1990 ont été révisées à l'aide de la définition et la méthodologie adoptées en 2000.

Une étude indépendante par télédétection a recouru aux mêmes 117 unités d'échantillonnage utilisées dans FRA 1990 et a ajouté des images-satellites Landsat récentes, ce qui a permis la production de statistiques sur les changements de la forêt et des autres couvertures végétales entre 1980 et 2000. La matrice de changement qui en est résultée illustre et quantifie les changements de la forêt et du paysage au fil du temps. L'étude mettait en évidence différents modèles observés dans les régions tropicales, qui pouvaient traduire des modèles et politiques d'utilisation des terres d'ordre général. En Amérique latine, la conversion directe et à grande échelle des forêts prédominait. Les conversions directes occupaient aussi une place importante en Afrique, mais sur une échelle plus limitée. En Asie, la superficie des conversions progressives (intensification de l'agriculture itinérante) correspondait à celle des conversions directes des forêts à d'autres utilisations des terres. Au niveau mondial, les conversions directes étaient prépondérantes, représentant environ les trois quarts de la superficie convertie. La majeure partie de la déforestation dans les zones tropicales était donc le fait de la conversion accélérée, planifiée ou à grande échelle de la forêt à d'autres utilisations, en particulier l'agriculture.

Des efforts ont été déployés pour augmenter la transparence et la disponibilité des informations générales. De nombreux documents de travail ont été publiés dans le but de fournir des détails sur les principaux pays et thèmes. Des statistiques, ainsi que leurs analyses et hypothèses, ont été publiées sur le site web de la FAO. Les pays ont été officiellement invités à confirmer leurs principales statistiques avant la publication. En tant que suivi, un numéro spécial d'*Unasylva* (FAO, 2002) a fait le point sur les processus d'évaluation des ressources forestières aux niveaux mondial et national. La consultation d'experts Kotka IV de 2002 a également passé en revue les processus et résultats de FRA 2000 (Luhtala et Varjo, 2003).

Principaux résultats concernant la superficie forestière et son changement

- Superficie forestière totale (niveau mondial) 2000: près de 3,9 milliards d'hectares, dont 95 pour cent de forêts naturelles et 5 pour cent de plantations.
- Changement net de la forêt (niveau mondial) en 1990-2000: -9,4 millions d'hectares par an (forêt).
- Déforestation mondiale en 1990-2000: 14,6 millions d'hectares par an.
- Accroissement mondial de la superficie forestière dû au boisement et à l'extension naturelle des forêts pendant la même période: 5,2 millions d'hectares en moyenne par an.
- Changement net de la forêt (pays tropicaux) 1990-2000: -12,3 millions d'hectares par an.
- Changement net de la forêt (pays non tropicaux) 1990-2000: +2,9 millions d'hectares par an.

FRA 2005

Plus de 800 personnes ont contribué à l'*Évaluation des ressources forestières mondiales 2005* (FRA 2005), y compris des correspondants nationaux et leurs équipes, un groupe consultatif, des experts internationaux, le personnel de la FAO et de la CENUE, des consultants et des volontaires du monde entier.

Des informations ont été recueillies et analysées pour 229 pays et zones pour trois points dans le temps: 1990, 2000 et 2005. La FAO a étroitement collaboré avec des pays et des

spécialistes à la conception et la mise en œuvre de FRA 2005 – grâce à des contacts réguliers, des consultations d'experts, une formation des correspondants nationaux et l'organisation de dix ateliers régionaux et sous-régionaux. Ce processus a représenté un partenariat véritablement mondial qui s'est traduit par une amélioration des connaissances des forêts et de la foresterie dans le monde, par plus de transparence dans le processus d'établissement des rapports et par une augmentation des capacités de soumission et d'analyse des données.

L'évaluation FRA 2005 examinait la situation et les tendances récentes de plus de 40 variables couvrant l'étendue, l'état, les usages et la valeur des forêts et autres terres boisées, dans le but d'évaluer les avantages tirés des ressources forestières. Les résultats ont été structurés autour de six thématiques représentant des éléments importants de la gestion durable des forêts:

- étendue des ressources forestières;
- diversité biologique;
- santé et vitalité des forêts;
- fonctions de production des ressources forestières;
- fonctions de protection des ressources forestières;
- fonctions socio-économiques.

Principaux résultats concernant la superficie forestière et son changement

- Superficie forestière totale (niveau mondial) en 2005: juste un peu plus de 3,95 milliards d'hectares, dont 36 pour cent de forêts primaires, 53 pour cent de forêts naturelles modifiées, 7 pour cent de forêts semi-naturelles, 3 pour cent de plantations de production et 0,8 pour cent de plantations de protection.
- Changement net de la forêt (niveau mondial) 1990-2000: -8,9 millions d'hectares par an (forêts).
- Changement net de la forêt (niveau mondial) 2000-2005: -7,3 millions d'hectares par an (forêts).
- Déforestation mondiale 1990-2005: 13 millions d'hectares par an sans changement notable sur la période.
- Accroissement mondial de la superficie forestière dû au boisement et à l'expansion naturelle des forêts: 4,1 millions d'hectares en moyenne par an de 1990 à 2000 et 5,7 millions d'hectares par an de 2000 à 2005.

Evaluation des ressources forestières mondiales 2010

Rapport principal

L'Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 (FRA 2010) est l'évaluation la plus complète des forêts du monde jamais effectuée. Elle couvre 233 pays et zones pour la période 1990 à 2010. La présente publication, qui est le principal rapport de FRA 2010, comporte des données nationales, fournies par les correspondants nationaux, étudiées et rassemblées par la FAO, pour plus de 90 variables clés relatives à l'étendue, l'état, les utilisations et les valeurs des forêts. Elle renferme sept chapitres essentiels qui évaluent l'état et les tendances de plusieurs aspects clés de la gestion durable des forêts: étendue des ressources forestières; diversité biologique des forêts; santé et vitalité des forêts; fonctions de production des ressources forestières; fonctions de protection des ressources forestières; fonctions socio-économiques des forêts; et le cadre juridique, décisionnel et institutionnel qui régit la conservation, la gestion et l'utilisation des forêts du monde. Sur la base de ces résultats, le rapport analyse les progrès effectués vers la gestion durable des forêts au cours des 20 dernières années, avec une série de «signaux indicateurs» montrant les cas où l'optimisme est de mise et ceux où il convient de s'inquiéter. Le présent rapport constitue une référence essentielle pour quiconque s'intéresse à la situation des forêts du monde et il vient soutenir les politiques générales, les décisions et les négociations dans tous les domaines où les forêts et la foresterie jouent un rôle.

