

POLITIQUE FORESTIÈRE

17

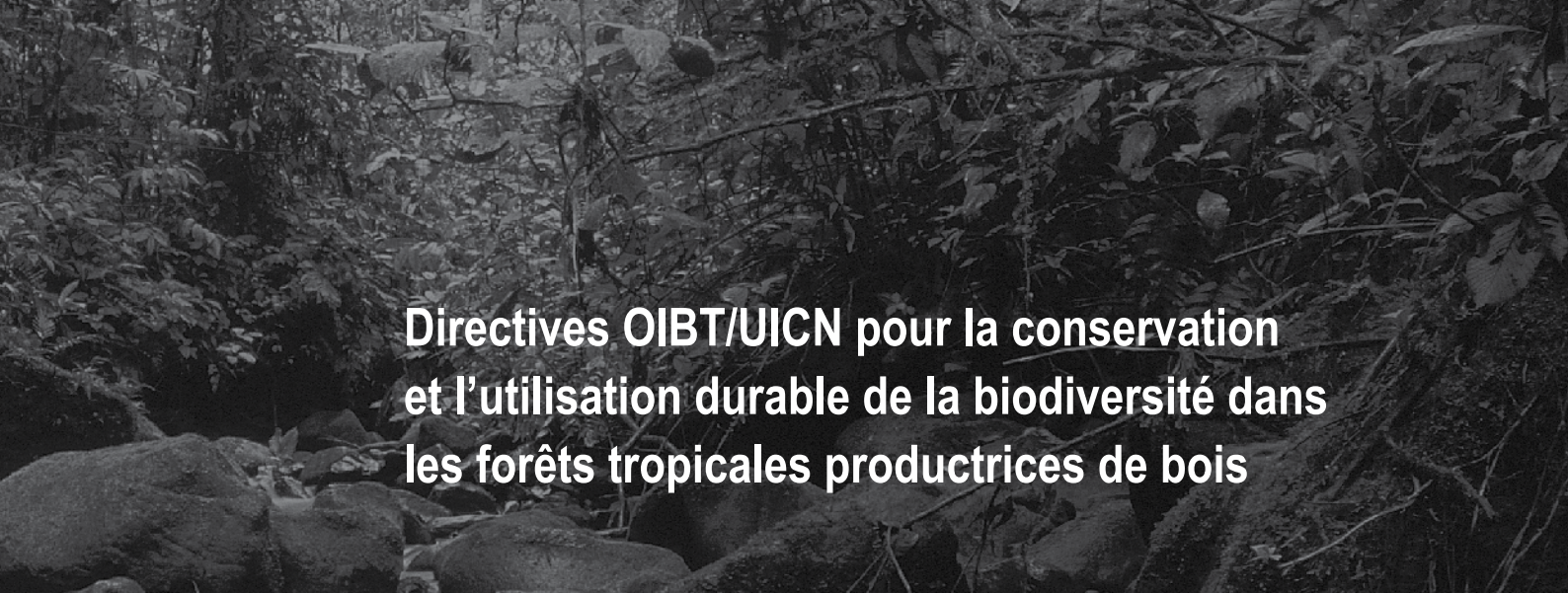
Directives OIBT/UICN pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois



Publiées conjointement par l'Organisation internationale des bois tropicaux et l'Union mondiale pour la nature

Série OIBT: Politique forestière PS-17





**Directives OIBT/UICN pour la conservation
et l'utilisation durable de la biodiversité dans
les forêts tropicales productrices de bois**

**Publiées conjointement par l'Organisation internationale des bois
tropicaux et l'Union mondiale pour la nature**

Série OIBT: Politique forestière PS-17



Directives OIBT/UICN pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois

Publiées conjointement par l'Organisation internationale des bois tropicaux et l'Union mondiale pour la nature

Série OIBT: Politique forestière PS-17

L'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) est une organisation intergouvernementale dont l'objectif est de promouvoir la conservation et la gestion, l'utilisation et le commerce durables des ressources de la forêt tropicale. Ses 60 membres représentent environ 80% des forêts tropicales et 90% de l'ensemble du commerce mondial de bois tropicaux. L'OIBT élabore des documents directifs approuvés au niveau international en vue de promouvoir la gestion durable et la conservation des forêts, et aide les pays membres tropicaux à adapter ces politiques aux circonstances locales et à les mettre en oeuvre sur le terrain par le biais de projets. En outre, l'OIBT rassemble, analyse et diffuse des statistiques sur la production et le commerce des bois tropicaux et finance des projets et d'autres activités visant à développer des industries à l'échelle communautaire et industrielle. Tous les projets sont financés par des contributions volontaires, émanant pour la plupart de pays membres consommateurs. Depuis le début de ses opérations en 1987, l'OIBT a financé plus de 750 projets, avant-projets et activités dont le montant s'élève à plus de 300 millions de dollars des États-Unis. Les principaux donateurs sont les gouvernements du Japon, de la Suisse et des États-Unis d'Amérique.

L'Union mondiale pour la nature (UICN) aide le monde à trouver des solutions pragmatiques à ses plus pressants défis dans les domaines de l'environnement et du développement. L'UICN soutient la recherche scientifique, gère des projets sur le terrain à travers le monde, et réunit des gouvernements, des organisations non gouvernementales, des institutions des Nations Unies, des entreprises et des communautés locales pour élaborer et mettre en oeuvre des politiques, des lois et des pratiques optimales. Elle constitue le réseau mondial le plus ancien et plus grand des milieux oeuvrant pour la conservation. Union démocratique, elle compte parmi ses membres plus de 1 000 organismes gouvernementaux et ONG ainsi qu'environ 10 000 scientifiques bénévoles dans plus de 160 pays. Le travail de l'UICN est étayé par un personnel de 1100 professionnels dans 62 bureaux, des centaines de particuliers, d'ONG et de secteurs privés dans le monde entier.

© OIBT, UICN 2009

Cet ouvrage est copyright. À l'exception des logos de l'OIBT et de l'UICN, les informations sous forme graphique et textuelle figurant dans cette publication peuvent être reproduites intégralement ou en partie à condition qu'elles ne soient ni vendues ni utilisées à des fins commerciales et que leur source soit citée.

ISBN 4-902045-41-9

Avant-propos

Certains scientifiques estiment que 80%, sinon plus, des espèces terrestres du monde vivent dans les forêts tropicales naturelles. Quel qu'en soit le chiffre exact, ces forêts ont énormément d'importance pour la conservation de la biodiversité. De nombreuses espèces subsisteront dans des aires protégées efficacement gérées, mais celles-ci couvrent moins de 10% du domaine forestier tropical de la planète et, à elles seules, ne suffisent pas pour relever le défi que lance la conservation de la gamme complète des espèces forestières.

Qu'advient-il des 90% des forêts tropicales qui restent? Une grande partie risque de disparaître à mesure que la frontière agricole progressera, mais une proportion non négligeable sera utilisée pour l'extraction cyclique du bois et d'autres produits. On dit souvent que l'exploitation des forêts tropicales menace gravement la biodiversité, mais il existe en abondance des preuves suggérant que, si elles sont bien gérées, les forêts utilisées pour la production de bois peuvent constituer un atout majeur pour la conservation de la biodiversité. En fait, il est crucial qu'il en soit ainsi.

Le Conseil international des bois tropicaux a commencé par adopter des *Directives sur la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production* en 1993, à l'époque d'une vive controverse internationale sur la conservation et l'exploitation des forêts tropicales. Beaucoup s'est produit depuis – dans le domaine des politiques et lors de dialogues internationaux, au niveau de la conscience publique, et dans la forêt. En 2005, le Conseil a décidé que lesdites directives devaient être mises à jour pour tenir compte des faits nouveaux survenus en matière de conservation et d'aménagement forestier. La présente publication, élaborée conjointement par l'OIBT et l'UICN, remplace les directives de 1993.

Les connaissances sur la biodiversité ne cessent de s'élargir. De même, ce que la société attend de la gestion forestière et de la conservation de la biodiversité évolue, souvent à une vitesse extraordinaire. Par ailleurs, l'environnement physique se modifie: les changements climatiques, par exemple, sont susceptibles d'entraîner d'énormes conséquences pour les forêts tropicales et leur biodiversité. À l'avenir, la gestion des forêts devra être hautement adaptative, ce qui exigera de bonnes informations sur ce qui se produit dans la forêt. Un des messages les plus importants des présentes directives s'adresse aux gestionnaires des forêts: ils doivent être capables de suivre les changements à la fois du point de vue de la biodiversité et de ce que la société attend d'elle, et d'adapter leur gestion en conséquence.

Nous remercions tous ceux qui ont collaboré à la préparation de ces directives, et ils sont nombreux, pour leur dévouement et l'énorme travail qu'ils ont fourni. Un solide esprit de coopération des nombreuses parties prenantes ayant des intérêts dans les forêts tropicales est essentiel pour assurer adéquatement la conservation de la biodiversité; le processus consultatif grâce auquel ces directives ont été produites en sont un bon exemple. Nous nous félicitons particulièrement du vigoureux partenariat qui s'est établi entre l'OIBT et le Programme de l'UICN pour la conservation des forêts; il permet en effet, depuis plusieurs années déjà, de jouer un rôle important en aidant les pays, les entreprises du bois et les communautés locales à mieux gérer leurs forêts.

Cette publication définit les mesures spécifiques que les décideurs, les gestionnaires de forêts et d'autres acteurs devraient prendre pour améliorer la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Son objectif est ainsi d'aider à conserver ce qui est sans doute la ressource la plus précieuse de la planète – la diversité de vie.

Emmanuel Ze Meka
Directeur exécutif
OIBT

Julia Marton-Lefèvre
Directeur général
UICN

Préface

Bien des changements sont survenus depuis que l'OIBT a publié la version originale de ses directives de 1993 sur la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. La science de la biologie de conservation a mûri et est devenue influente; elle nous enseigne beaucoup au sujet des réponses des systèmes naturels à divers types de perturbation. À grande échelle, les approches paysagères de la conservation se sont généralisées. Les technologies de télédétection et les systèmes d'information géographique étant désormais plus facilement accessibles, nos connaissances sur les changements que subissent les systèmes forestiers se sont considérablement améliorées et l'on dispose maintenant de beaucoup plus d'information sur la distribution et l'écologie des espèces.

Par ailleurs, les politiques internationales relatives à la conservation de la biodiversité ont également beaucoup évolué. Le changement le plus significatif a été l'adoption, en 1993 également, de la Convention sur la conservation de la diversité biologique (CDB), qui a consacré un effort considérable aux questions liées à la biodiversité des forêts. Les Parties à cette convention se sont maintenant investies dans un programme de travail de plus grande envergure sur la diversité biologique des forêts, lequel définit des buts et des objectifs pour la conservation et inclut un certain nombre de mesures portant notamment sur les forêts faisant l'objet d'une exploitation forestière. En 2000, la CDB a également adopté les douze principes d'une approche par écosystème, qui ont placé la conservation de la biodiversité dans le contexte des besoins de développement local et insistent sur le maintien des fonctions des écosystèmes, la réalisation d'avantages économiques durables, la prise en compte des connaissances locales et traditionnelles et l'étude des questions à l'échelle des paysages pour gérer les systèmes naturels. Plus récemment, la CDB a adopté les *Principes et directives d'Addis Abeba pour l'utilisation durable de la diversité biologique*, qui abordent un certain nombre de questions concernant la biodiversité dans les régimes de gestion. Ces principes et directives sont conformes à tout ce qui précède et particulièrement aux principes de gestion durable des forêts, tels



Membres de l'équipe procédant à l'évaluation sur le terrain du projet de directives sur la biodiversité dans une concession d'exploitation forestière au Cameroun.

que définis par le Forum des Nations Unies sur les forêts, l'OIBT et les divers ensembles régionaux et mondiaux de critères et indicateurs de la gestion forestière durable. Durant la préparation des présentes directives nous avons essayé de refléter l'esprit des travaux de la CDB sur la biodiversité des forêts; la mise en oeuvre de ces directives serait une démarche importante pour les pays souhaitant respecter les engagements pris envers la CDB.

Depuis 1991, l'OIBT a adopté plusieurs ensembles de directives adressées aux gestionnaires et décideurs chargés de forêts, notamment celles qui se rapportent aux forêts naturelles de production, aux plantations forestières, à la restauration, à la gestion et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires et à la gestion du feu. Ils contiennent tous des dispositions relatives au maintien de la biodiversité et contribuent tous à renforcer l'importance de la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.

Depuis son émergence, le débat sur la certification des forêts se poursuit et celle-ci est également devenue un atout considérable en faveur de la conservation de la biodiversité dans les forêts de production. Plusieurs initiatives de certification ont été entreprises aux niveaux mondial, régional et national, y compris celles du Forest Stewardship Council (FSC), du Programme for the Endorsement of Forest Certification, de l'Indonesian Ecolabelling Institute, du Malaysian Timber Certification Council et du Programa Brasileiro de Certificação Florestal; les normes de tous ces régimes font ressortir la nécessité de conserver la biodiversité. Le critère 2 du principe 6 du FSC, par exemple, spécifie que:

Des sauvegardes sont en place pour protéger les espèces rares, menacées et en danger d'extinction et leurs habitats (par ex. sites de nidification et d'alimentation). Des zones de conservation et des aires de protection sont créées en fonction de l'échelle et de l'intensité de la gestion forestière et de l'unicité des ressources affectées. La chasse, le piégeage et les cueillettes indus sont réglementés.¹

Un certain nombre d'autres initiatives concernant les forêts ont abordé les questions de biodiversité, parmi lesquelles en particulier le *Code des pratiques de gestion forestière* publié en 1993 par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et les *Directives pour l'exploitation à faible impact*, publiées conjointement par la FAO et le Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR). L'inscription d'un certain nombre d'arbres à bois aux Annexes de la Convention sur le commerce international des espèces de flore et de faune sauvages menacées d'extinction (CITES) incite également à réduire les incidences de la foresterie de production sur la biodiversité. Les évaluations des ressources forestières réalisées par la FAO tiennent compte désormais de la biodiversité des forêts, et l'OIBT a mis à jour ses *Critères et indicateurs de la gestion durable des forêts tropicales* publiés en 2005, en y incluant un critère de biodiversité et des instructions visant à conserver la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois.

D'autres changements survenus depuis 1993 ont eu un impact sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Le déboisement de ces forêts s'est poursuivi, principalement au profit de l'agriculture. De vastes étendues de forêts tropicales ont été détruites ou dégradées par des incendies. Le développement d'infrastructures s'est intensifié dans l'ensemble des tropiques; de nombreux secteurs qui, au début des années 90, se trouvaient dans des zones reculées et inaccessibles sont maintenant traversés par des routes et des voies ferrées. Dans certains pays, la gestion des forêts a été décentralisée et confiée aux communautés locales, se répercutant de façon négative aussi bien que positive sur la biodiversité.

Les droits des populations locales de tirer bénéfice de la biodiversité sur leurs terres traditionnelles ont fait l'objet de débats internationaux dans le cadre de la CDB et d'autres instances internationales. Les droits des habitants ont également été ciblés dans le cadre de programmes destinés à exploiter la valeur économique des espèces sauvages. La notion de payer aux communautés locales et à des particuliers les services fournis par les écosystèmes des forêts – y compris la conservation de la biodiversité – a largement été prospectée (mais, jusqu'à présent, peu concrétisée). Des tentatives ont

¹ FSC (1996)

été faites pour reconnaître la propriété intellectuelle liée aux savoirs des populations locales et autochtones en matière de biodiversité, bien que les mécanismes permettant de les formaliser se soient avérés difficiles à cerner.

Beaucoup de pays ont mis à jour leurs lois forestières au cours des dix dernières années; dans la plupart des cas, les nouvelles lois mettent davantage l'accent sur la conservation de la biodiversité. Dans de nombreux pays, la conservation de la biodiversité est désormais systématiquement intégrée dans les plans de gestion forestière, ce qui donne à penser que les travaux de l'OIBT et d'autres organisations dans le domaine des politiques, de même que la pression exercée par les organismes de la société civile et de certification, sont efficaces.

Diverses autres formes de changements qui se produisent dans le monde affectent la biodiversité forestière. L'intégration économique et l'atténuation des obstacles au commerce stimulent des processus de plus grande efficacité économique; en conséquence, une proportion bien plus élevée du bois utilisé dans le monde provient maintenant de plantations forestières. Les forêts plantées peuvent sans aucun doute contribuer à modérer la pression de l'exploitation forestière dans les forêts naturelles mais elles risquent aussi d'occasionner beaucoup de dommages si elles viennent remplacer les forêts naturelles. D'autres sont préoccupés par l'utilisation commerciale d'organismes génétiquement modifiés susceptibles d'entraîner des risques imprévus pour l'environnement – tels que l'invasion agressive des systèmes naturels par ces organismes, ou la contamination du capital génétique naturel.

Les changements climatiques pourraient avoir d'importantes retombées sur la distribution et l'abondance des espèces vivant dans les forêts, sur la nature des parasites et des maladies, sur la fréquence des orages et d'autres régimes climatiques extrêmes, sans compter les risques que posent les espèces envahissantes et le feu. L'incertitude associée aux changements climatiques souligne la nécessité de conserver la biodiversité afin de maintenir la résilience des systèmes forestiers et de leur donner la meilleure chance de s'adapter aux conditions changeantes.

Tous ces développements augmentent, plutôt qu'ils ne réduisent, l'importance de conseils clairs et à jour sur la façon de mieux conserver la biodiversité dans les forêts tropicales de production. L'ayant reconnu, le Conseil international des bois tropicaux a décidé en 2003 que les directives de l'OIBT sur la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production devaient être actualisées. Une première réunion d'un petit groupe d'acteurs a aidé un noyau de spécialistes en biodiversité à remanier ces directives en 2004. La nouvelle version a ensuite été évaluée sur le terrain dans quatre pays producteurs, avec le concours d'entreprises du bois, d'agences forestières et de communautés locales. Une équipe d'experts s'est réunie en 2007 pour affiner encore ces directives à la lumière des évaluations effectuées sur le terrain.

Nous sommes persuadés que ce processus, aussi long qu'exhaustif, a permis de rehausser considérablement la valeur des directives. Nous espérons et prévoyons qu'elles fourniront aux décideurs, aux propriétaires et aux gestionnaires de forêts d'excellents conseils sur la façon de mieux conserver la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois.

Musa Abu-Juam, Claudia Azevedo Ramos, Petrus Gunarso, William Hawthorne, Stewart Maginnis, Jeff Sayer, Sandeep Sengupta et Emmanuel Ze Meka

Équipe principale de rédaction

Table des matières

Avant-propos	3
Préface	4
Sigles et acronymes	8
Remerciements	9
PARTIE I Forêts tropicales de production, conservation et utilisation durable de la biodiversité	11
PARTIE II Principes, directives et actions prioritaires	25
PARTIE III Mise en œuvre des directives	67
Références	74
Glossaire	78
Annexe I Grands singes dans les forêts d'Afrique centrale	82
Annexe II Suivi cybernétique au Cameroun	86
Annexe III Biodiversité dans les forêts de production indonésiennes	89
Annexe IV Biodiversité dans les forêts de production du Guyana	91
Annexe V Mesure de la biodiversité dans les forêts de production du Brésil	95
Annexe VI Application des directives de 1993 aux Philippines	98
Annexe VII Investissements en faveur de la biodiversité dans les forêts de production en Malaisie ..	99
Annexe VIII Cartographie de la biodiversité dans les forêts du Ghana	101
Annexe IX Catégories de l'UICN relatives aux espèces rares et menacées	102
Annexe X Principes, directives et actions en faveur de la conservation de la biodiversité biologique dans les forêts tropicales de production, par groupe indicatif de parties prenantes	104
Figures	
Figure 1 Nombres de mammifères, d'oiseaux et d'amphibiens présents dans chaque biome ..	12
Figure 2 Nombres de mammifères, d'oiseaux et d'amphibiens endémiques dans chaque biome ..	13
Figure 3 Responsabilités en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production	17
Figure 4 Représentation schématique d'un paysage forestier	21
Figure 5 Configurations de paysages de forêts de production et de protection favorisant la biodiversité	23
Figure 6 Chronologie des actions visant à réaliser la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts de production	24
Figure 7 Cadre conceptuel de l'influence d'une connaissance améliorée de la biodiversité sur l'aménagement et la gestion des forêts	73
Figure 8 Calendrier des opérations de prélèvement près de la frontière occidentale du Parc national de Nouabalé-Ndoki, Nord Congo	83
Figure 9 Contribution des diverses formes de vie au total de la diversité des espèces dans la forêt domaniale d'Antimary	98
Encadrés	
Encadré 1 Qu'est-ce que la diversité biologique, et pourquoi la conserver?	12
Encadré 2 Documents de l'OIBT dans lesquels figurent des références à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité	14
Encadré 3 Principales sources d'informations sur la biodiversité des forêts tropicales productrices de bois publiées depuis 1992	15
Encadré 4 Écologie des paysages et gestion des forêts tropicales	22
Encadré 5 Exploitation à faible impact	53
Encadré 6 Chasse dans les forêts tropicales	58
Encadré 7 Espèces exotiques envahissantes	62
Encadré 8 Lutte préventive et active contre les feux de forêt	66

Sigles et acronymes

CDB	Convention des Nations Unies sur la diversité biologique
CIFOR	Centre pour la recherche forestière internationale
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de flore et de faune sauvages menacées d'extinction
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FEM	Fonds pour l'environnement mondial
FSC	Forest Stewardship Council
GDF	Gestion durable des forêts
OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
ONG	Organisation non gouvernementale
PFNL	Produit forestier non ligneux
UICN	Union mondiale pour la nature
WWF	Fonds mondial pour la nature

Remerciements

L'équipe principale qui a piloté la révision et l'essai des directives comprenait Claudia Azevedo Ramos (Brésil), Musa Abu-Juam (Ghana), Petrus Gunarso (Indonésie), Emmanuel Ze Meka (OIBT), Jeff Sayer, Sandeep Sengupta et Stewart Maginnis (UICN) et William Hawthorne (Royaume-Uni). Se sont joints aux membres de l'équipe principale lors de la première réunion tenue pour développer les directives: Bernie Agaloos (Philippines), Peter Arcese (Canada), Miguel Clusener-Godt (Organisation des Nations Unies pour l'environnement, la science et la culture), Parfait Mimbimi Esono (Cameroun), Ana Euler (Brésil), Jorge Malleux (Pérou), N. Manokaran (Malaisie), Schadrack Ondoua Ekotto (Cameroun), Pierre Sigaud (FAO), Robert Stuebing (Malaisie), Suparna Taslim (Indonésie), Gijs van Tol (Pays-Bas) et Johan Zweede (Brésil). Robert Nasi et Douglas Sheil (Centre pour recherche forestière internationale – CIFOR) ont apporté d'importantes contributions à différents stades de l'élaboration des directives, et les recherches effectuées par le CIFOR ont fourni de précieux renseignements.

Ont présenté des observations sur les différentes versions du projet ou ont contribué d'autres manières au processus: Alicia Grimes et Patrick Smith (Agence des États-Unis pour le développement international), Dennis Dykstra (Service des forêts des États-Unis), Mike Fullerton et Sylvie Gauthier (Service canadien des forêts), Kathy MacKinnon (Banque mondiale), Charlotte Cudby (Ministère de l'agriculture et des forêts de Nouvelle-Zélande), Richard Malonga (Société pour la conservation de la faune, Congo), Gustavo Campos Pinho (Brésil) et Manuel Guariguata (CDB). John Parrotta (Service des forêts des États-Unis), Jeff Sayer, Hideaki Takai (Agence de foresteie du Japon) et Eduardo Mansur (OIBT) ont joué un rôle de premier plan dans la rédaction du projet définitif des principes, directives et actions. Alastair Sarre (OIBT) a révisé le document et Intu Boedhihartono (IUCN), Yvonne Cunnington, Steve Johnson et Ken Sato (tous deux de l'OIBT) ont aidé à préparer le document en vue de sa publication.

Les études nationales sur l'application pratique des directives ont été menées par Claudia Azevedo Ramos, Ana Euler et Marcelo Arquelles au Brésil, David Singh et ses collègues du Centre international d'Iwokrama pour la conservation et le développement des forêts ombrophiles au Guyana, Zacharie N'Zoooh et Parfait Mimbimi au Cameroun, et Petrus Gunarso et Chairul Saleh en Indonésie. Romain Pirard a entrepris une étude transversale sur les questions économiques.

L'équipe d'experts qui s'est réunie à Bangkok en septembre 2007 a fourni des observations détaillées et a contribué à la révision finale des directives. Le groupe d'experts comprenait plusieurs membres du groupe technique initial ainsi que: Aulia Aruan (Indonésie), Yati Bun (Papouasie-Nouvelle-Guinée), Jaime Cavelier (Secrétariat, Fonds pour l'environnement mondial), Efransjah (Indonésie), Kimiko Okabe (Japon), Siti Syaliza Mustapha (Malaisie), John Parrotta (États-Unis), James Singh (Guyana), Oudara Souvannavong (FAO) et Raphael Yeboah (Ghana).

La Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN, et en particulier Jane Smart, John Pipoly, Jamie Gordon, Paul Mathew, Lion Niskanen, Holly Dublin, David Morgan, Crickette Sanz, Enny Sudarmonowati, Adrian Newton et Sara Oldfield ont apporté de précieuses informations.

Beaucoup d'autres personnes ont pris part à des réunions nationales tenues au cours de la préparation des directives, ont présenté des observations sur le projet de rédaction et ont participé aux évaluations sur le terrain. La place manque pour les énumérer toutes ici, mais nous leur sommes profondément reconnaissants des précieuses contributions qu'ils nous ont apportées.



Transport local sur le fleuve Dzangha (République du Congo).

Partie I Forêts tropicales de production, conservation et utilisation durable de la biodiversité

Les forêts tropicales naturelles sont d'une extrême importance pour la conservation de la diversité biologique de la planète. Elles abritent, par exemple, une proportion considérable des espèces de mammifères, d'oiseaux et d'amphibiens du monde (Figures 1 et 2) et sont tout aussi importantes – sinon plus – pour les plantes et les invertébrés. Une partie de cette diversité subsistera dans des aires protégées efficacement gérées, mais celles-ci couvrent moins de 10% du domaine forestier tropical de la planète.

Qu'advient-il des 90% restants? Une grande partie est susceptible d'être perdue à mesure que progresse la frontière agricole. Une proportion significative restera pourtant sous forme de forêts qui seront exploitées pour leur bois et d'autres produits forestiers. Le prélèvement de bois dans les forêts tropicales est souvent cité comme représentant une grave menace pour la biodiversité.² Cependant, si elles sont bien gérées, les forêts tropicales productrices de bois (désignées ci-après "forêts tropicales de production") peuvent être d'une importance majeure pour la conservation de la biodiversité.³ Elles peuvent s'ajouter à des parcs nationaux et à d'autres réserves et considérablement élargir les zones d'habitats quasi naturels dans les pays tropicaux.

Les présentes directives sont destinées à pour aider les décideurs et les gestionnaires de forêts en rassemblant au même endroit les actions spécifiques nécessaires pour améliorer la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. De cette manière, elles visent à contribuer à la préservation de ce qui est sans doute la ressource la plus précieuse de la planète – la diversité de vie.



Intu Boedhihartono

Les forêts tropicales abritent une variété extraordinaire d'invertébrés, comme cette cigale au Kalimantan (Indonésie).

² Par exemple Baillie *et al.* (2004)

³ Voir par exemple Meijaard *et al.* (2005)

1 Qu'est-ce que la diversité biologique, et pourquoi la conserver?

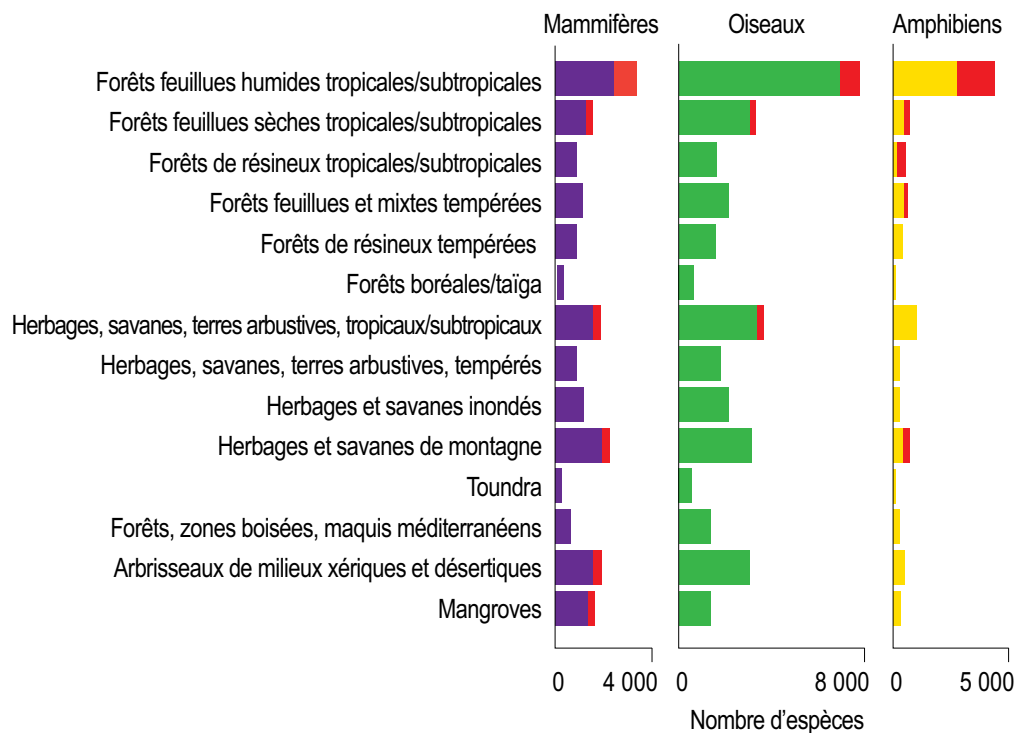
La diversité biologique, ou biodiversité, est la variabilité des organismes vivants de toutes origines y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; elle inclut la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes.

Certaines espèces, comme des gorilles, ont gagné nos coeurs et nos esprits simplement par leur grâce et leur beauté. D'innombrables espèces moins charismatiques – imperceptibles à l'oeil nu – nous fournissent des services dont nous avons besoin pour assurer notre bien-être. Collectivement, la biodiversité stabilise notre atmosphère et notre climat, protège les bassins versants et renouvelle les sols. Elle aide également les écosystèmes à s'adapter si les conditions environnementales changent subitement.

La diversité de la nature est la base de la richesse matérielle du monde. Grâce à la biodiversité, nous développons des cultures vivrières et obtenons des matières premières et génétiques pour l'industrie, l'agriculture et la médecine. Ces avantages représentent beaucoup de milliards de dollars tous les ans, et les gens dépensent en plus des milliards pour apprécier la nature et sa diversité par le tourisme et pour leurs loisirs.

En dépit de leur importance, on sait peu sur de nombreuses espèces, en particulier sur les invertébrés, leurs rôles en écologie, et les impacts qu'ont sur elles les activités humaines. L'étude, l'expérimentation, la diffusion d'informations et le transfert de technologies appropriées sont donc tous d'importance critique pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.

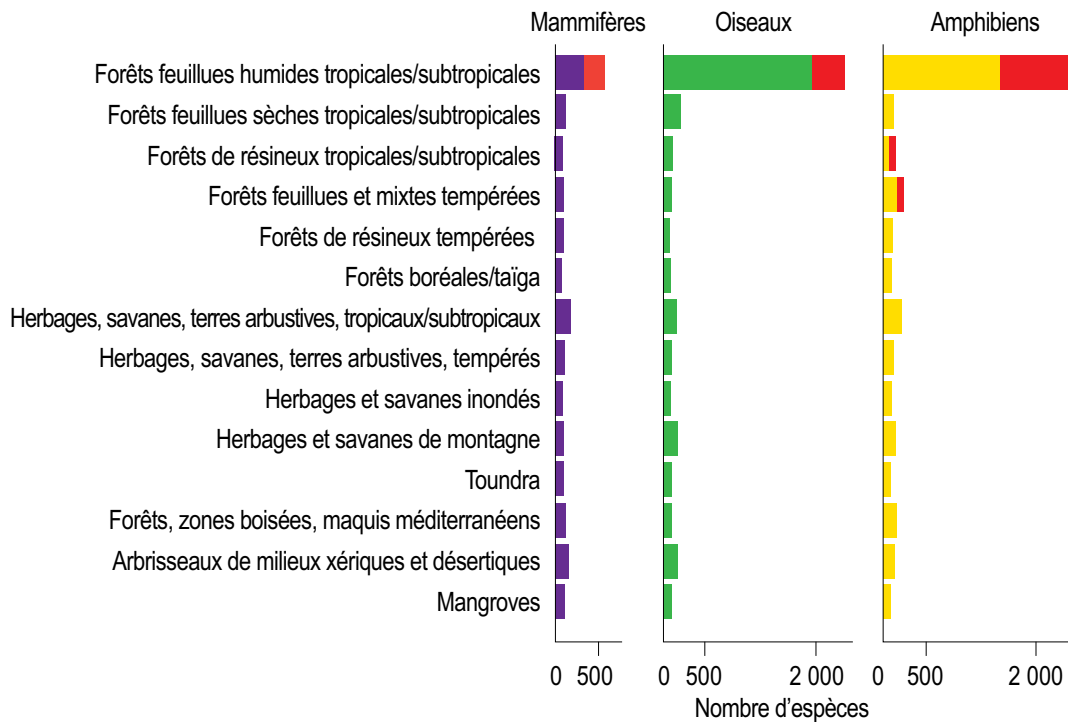
Figure 1. Nombres de mammifères, d'oiseaux et d'amphibiens présents dans chaque biome



Note: La proportion d'espèces menacées est indiquée en rouge.

Source: Baillie *et al.* (2004)

Figure 2. Nombres de mammifères, d'oiseaux et d'amphibiens endémiques dans chaque biome



Portée

La présente publication met à jour et remplace la version originale des *Directives de l'OIBT sur la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production* publiée en 1993, et complète d'autres directives publiées par l'OIBT, qui couvrent divers domaines de la gestion des forêts tropicales (Encadré 2). Toute la série des directives de l'OIBT tient compte de nombreux éléments en faveur de la biodiversité. En effet, on a souvent noté que ce qui est bon pour la gestion et la pérennité des forêts tend à l'être aussi pour la biodiversité. Cette publication contient cependant des mesures supplémentaires en faveur de la biodiversité qui ne figurent pas ou sont généralement dispersées dans d'autres publications de la série.

2 Documents de l'OIBT dans lesquels figurent des références à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité

OIBT (1992). *Directives de l'OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles*. Série OIBT: Politique forestière No. 1, Yokohama, Japon.

OIBT (1993). *Directives de l'OIBT pour la création et l'aménagement durable des forêts artificielles tropicales*. Série OIBT: Politique forestière No. 4. Yokohama, Japon.

OIBT (1993). *Directives de l'OIBT sur la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production*. Série OIBT: Politique forestière No. 5. Yokohama, Japon.

OIBT (1997). *Directives de l'OIBT sur la gestion du feu dans les forêts tropicales*. Série OIBT: Politique forestière No. 6. Yokohama, Japon.

OIBT (1998). *Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles*. Série OIBT: Politique forestière No. 7, Yokohama, Japon.

OIBT (1999). *Guide d'application des critères et indicateurs pour l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles*. Série OIBT: Politique forestière No. 9. Yokohama, Japon.

OIBT (2002). *Directives de l'OIBT pour la restauration, la gestion et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires*. Série OIBT: Politique forestière No. 13. Yokohama, Japon.

Organisation africaine du bois/OIBT (2003). *Principes, critères et indicateurs OAB/OIBT pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles d'Afrique*. Série OIBT: Politique forestière No.14. Yokohama, Japon.

OIBT (2005). *Critères et indicateurs révisés de l'OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales - modèle de rapport sur les C et I inclus*. Série OIBT: Politique forestière No. 15. Yokohama, Japon.

Lors des travaux préparatoires sur les directives originales de l'OIBT relatives à la biodiversité en 1990–1992, le climat des politiques internationales concernant l'environnement était tout à fait différent de ce qu'il est aujourd'hui. Il n'existait pas de Convention sur la diversité biologique (CDB), de Fonds pour l'environnement mondial (FEM), ni de certification des forêts. Par ailleurs, de nombreux écologistes croyaient encore que l'exploitation des forêts tropicales constituait la principale menace à la biodiversité tropicale.

Depuis, on a beaucoup appris sur le rôle, et le rôle potentiel, des forêts tropicales de production dans la conservation de la biodiversité. De nombreuses études ont été entreprises, publiées dans des ouvrages scientifiques et résumées dans des revues (Encadré 3), et des tentatives ont été faites pour modifier la gestion forestière de telles manières qu'elle favorise la conservation de la biodiversité. Beaucoup de ces nouveaux travaux ont été influencés par les premières directives de l'OIBT et les débats qu'elles ont suscités. Cette nouvelle publication tient compte de ces nouvelles connaissances scientifiques et de l'expérience pratique.

3 Principales sources d'informations sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production publiées depuis 1992

Blockhus, J., Dillenbeck, M., Sayer, J. & Wegge, P. (1992). *Conserving Biodiversity in Managed Tropical Forests*. UICN, Gland, Suisse. Cette publication passe en revue les mesures qui étaient prises jusqu'en 1992 dans les pays membres producteurs de l'OIBT et présente le contexte des directives OIBT de 1993. Son introduction inclut le projet d'un recueil de directives techniques élaboré en 1991 en vue de sa soumission à l'OIBT. Lorsqu'un groupe d'experts de l'OIBT l'a examiné, ce projet a été considéré trop prescriptif et détaillé, et il a été simplifié avant d'être publié en 1993. Les études de cas nationales montrent qu'il y avait en général à l'époque peu de mesures visant les besoins de conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production, bien que la biodiversité ait en fait bénéficié de plusieurs de ces mesures d'appui à la GDF.

Johns, A. (1997). *Timber Production and Diversity Conservation in Tropical Rainforests*. Cambridge University Press, Royaume-Uni. Cet ouvrage est une étude bibliographique exhaustive et s'inspire aussi largement des propres travaux de terrain effectués par l'auteur. À noter qu'il montre, entre autres choses, que, dans de nombreuses situations, l'impact de l'exploitation forestière sur la biodiversité était moins grave qu'on ne le pensait en général à l'époque. Il met l'accent également sur les dangers particuliers que représente l'exploitation forestière pour certaines catégories de biodiversité.

Fimbel, R., Grajal, A. & Robinson, J. (2001). *The Cutting Edge: Conserving Wildlife in Logged Tropical Forest*. Colombia University Press, New York, États-Unis. Ce volume édité par plusieurs auteurs reprend de nombreux exposés sur l'impact de l'exploitation forestière sur la faune tropicale. C'est une riche source d'information sur les résultats, tant négatifs que positifs, de l'exploitation forestière. Il couvre chacune des trois régions tropicales.

Erik Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, M., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S. et O'Brien, T. (2005). *Life after Logging: Reconciling Wildlife Conservation and Production Forestry in Indonesian Borneo*. CIFOR, Bogor, Indonésie. Bien que ce livre se concentre sur une seule région – Bornéo – il inclut une étude complète des ouvrages concernant toutes les régions tropicales humides. Il se fonde également sur les recherches en profondeur que les scientifiques du CIFOR ont menées dans ces importantes régions durant la décennie passée. C'est une précieuse source d'information sur l'état de la science qui sous-tend les présentes directives.

Depuis 1993, il est de plus en plus généralement admis qu'il n'existe aucune manière optimale d'aménager les forêts et que la gestion devrait être adaptée aux situations locales. Le Principe 1 concernant l'approche par écosystème, un de douze principes de cette approche adoptés par la CDB en 2000, spécifie que les objectifs de la gestion des terres, des eaux et des ressources vivantes sont une question de choix sociétal, le Principe 2 spécifie que la gestion devrait être décentralisée et ramenée le plus près possible de la base, et le Principe 11 spécifie que toutes les formes d'information pertinentes, y compris les connaissances scientifiques, les savoirs autochtones et locaux, les innovations et les pratiques, devraient être prises en considération.

Par conséquent, les présentes directives différencient deux niveaux d'intervention. À un niveau, elles formulent des approches générales de la gestion forestière qui, si elles sont largement appliquées, permettront de garantir le maintien des valeurs de la biodiversité et qui devraient être universellement adoptées. À un autre niveau, elles passent en revue l'expérience pratique et fournissent des conseils dont les gestionnaires et les décideurs pourraient se servir pour concevoir des directives, des codes de pratiques, des règlements et des traitements sylvicoles applicables localement.

Objectifs

Les présentes directives visent à promouvoir la conservation et l'utilisation durable des espèces animales et végétales naturelles dans les forêts tropicales de production. Plus particulièrement, elles visent à :

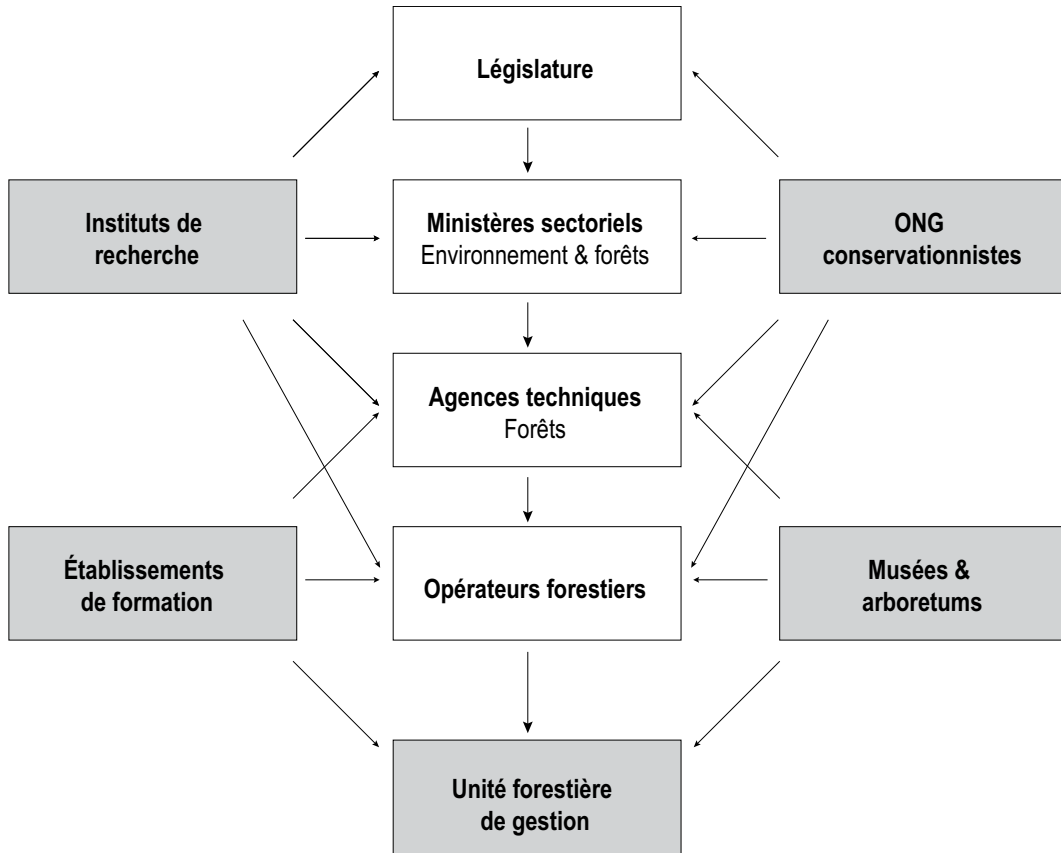
- rehausser le rôle des forêts tropicales de production en tant que composantes de paysages contribuant à la conservation de la biodiversité à différentes échelles spatiales;
- promouvoir le partage équitable des coûts et des avantages de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production;
- faire mieux comprendre les impacts de la gestion forestière sur la biodiversité;
- promouvoir l'adaptation des pratiques de gestion forestière à toutes les échelles spatiales en vue de favoriser la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité;
- promouvoir, dans les forêts tropicales de production, l'amélioration des processus écologiques grâce à la présence d'une biodiversité localement adaptée; et
- promouvoir l'amélioration de la gestion pratique des forêts à toutes les échelles spatiales en vue de conserver la biodiversité et de l'utiliser de façon durable.

Qui devrait utiliser ces directives ?

La conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production ne représentent pas simplement une tâche technique confiée à des gestionnaires de forêts. Elles exigent que l'on tienne compte des questions de biodiversité lors de la planification et de la prise de décisions au niveau national, au stade de l'affectation de forêts à la conservation, à la production et à la conversion, et dans les plans de gestion et les opérations sur le terrain.

Ces directives sont conçues de manière à fournir des informations et des conseils aux parties prenantes à tous ces niveaux, notamment sur le plan national, aux décideurs provinciaux et locaux, aux responsables d'entreprises et dirigeants de communautés, et à ceux qui gèrent les forêts au niveau local. La réussite de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production dépend de la coordination des mesures prises par de nombreux acteurs différents qui, dans l'idéal, collaborent en vue d'objectifs de conservation de la biodiversité mutuellement convenus. La figure 3 illustre les liens qui existent entre les groupes d'intérêt dont les actions pourraient influencer sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Les directives se réfèrent à des parties prenantes d'un certain nombre de groupes génériques, y compris : les gouvernements, les organismes gouvernementaux compétents, les agences forestières, les entreprises du bois, la société civile, les gestionnaires de forêts, d'autres acteurs similaires, et les membres de l'OIBT. Etant donné la multitude de situations diverses que l'on trouve dans toutes les forêts tropicales du monde, il serait contre-productif de désigner des catégories de parties prenantes de façon plus précise; ces catégories sont mentionnées ici à titre indicatif seulement. Dans la plupart des cas, les désignations devraient être explicites, mais certains groupes sont également définis dans le glossaire.

Figure 3. Responsabilités en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production



Intu Boedhihartono

Forêt dans le Sud-Est du Cameroun.

Comment utiliser ces directives ?

La présente publication est divisée en trois parties. La Partie I énonce les directives et fournit des renseignements généraux sur les concepts importants relatifs à la biodiversité, tels que la gestion durable des forêts (GDF), la gestion des paysages, la gestion adaptative et le suivi. La Partie II comporte un ensemble de onze principes, 46 directives et de nombreuses actions prioritaires qui, collectivement, constituent les recommandations principales de cette publication sur la façon de maximiser la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Les principes 1 à 8 traitent de questions qui, dans beaucoup de cas, sont du ressort des responsables des politiques, de la prise de décisions et de l'aménagement du territoire aux niveaux national et sous-national. Le principe 9 adresse des recommandations spécifiques aux gestionnaires de forêts au niveau de l'unité forestière de gestion. Le principe 10 contient des informations générales et spécifiques sur la conservation de la biodiversité dans les forêts plantées, et le principe 11 porte sur le rôle que joue cette biodiversité dans le maintien des fonctions de la forêt.

La Partie III des directives décrit les enseignements tirés pendant l'évaluation des directives sur le terrain et résume certaines des principales conditions qui faciliteront leur mise en oeuvre. L'annexe I est une adaptation des directives récemment publiées par l'UICN afin d'atténuer l'impact de la récolte commerciale sur les grands singes en Afrique de l'Ouest équatoriale. Les annexes II à VIII contiennent des exemples positifs, glanés à travers les tropiques, d'efforts déployés en vue de conserver la biodiversité dans les forêts de production et de démontrer le pouvoir des interventions de gestion rationnellement étudiées. L'annexe IX reprend les catégories de l'UICN décrivant les espèces rares et en danger. L'annexe X est un tableau récapitulatif des principes, des directives et des mesures à prendre par le ou les groupe(s) d'acteurs pertinent(s).

Ces directives sont conçues dans le souci d'aider les parties prenantes des forêts à réduire leurs impacts sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Elles ne sont pas obligatoires; elles fournissent plutôt des conseils pour l'élaboration d'une approche de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité et signalent les questions clés dont toutes les parties prenantes devraient avoir conscience.

Généralités

Quelle biodiversité faut-il conserver, et dans quelle mesure ?

La plupart des forêts tropicales renferment une telle biodiversité qu'il est impossible de la surveiller ponctuellement et de la gérer dans sa totalité; des choix s'imposent. D'aucuns pensent que toute la biodiversité devrait être maintenue, d'autres qu'une certaine perte peut être tolérée à condition que les forêts continuent de fournir les biens et services désirés. La définition de la GDF formulée par l'OIBT, par exemple, implique qu'il faut éviter 'une réduction anormale' de la valeur intrinsèque d'une forêt:

[la GDF] est la gestion du domaine forestier permanent en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs d'aménagement clairement définis en ce qui concerne la production soutenue des biens et des services désirés qu'il fournit, sans excessivement porter atteinte à sa valeur intrinsèque et à sa productivité future, et sans excessivement susciter d'effets indésirables sur l'environnement physique et social.

Les intérêts que suscite la conservation à l'échelle mondiale mettent l'accent sur les espèces menacées, les espèces charismatiques et la composante de la biodiversité présentant une valeur réelle ou potentielle pour l'homme (comme les espèces sauvages affines aux cultures). De nombreux habitants, en particulier les pauvres, dépendent des forêts pour satisfaire une grande partie de leurs besoins; la biodiversité leur permet d'assurer leur alimentation, de se maintenir en bonne santé et de se mettre à l'abri. Épuiser ou rendre inaccessibles les ressources dont ils dépendent peut s'ajouter à leurs privations. La définition de priorités doit le reconnaître et tenir compte des avis et des besoins de tous ces gens mais en particulier des pauvres marginalisés et vulnérables.

En définitive, la question de savoir ce qu'il faut conserver, et à quel prix, est une décision qui relève des sociétés. Inévitablement, les différentes sociétés ayant des valeurs culturelles différentes et se trouvant à différents stades de développement économique et social, elles feront des choix différents quant à leurs stratégies et priorités de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité.

La récolte de bois - l'exploitation forestière – entraîne inévitablement des changements de biodiversité; l'idéal serait que ces changements soient reconnus et acceptés avant les prélèvements. Il y aurait lieu d'admettre explicitement des compromis entre les coûts et avantages économiques d'une part et, d'autre part, les gains et pertes de biodiversité, en laissant aux parties prenantes le soin de négocier le choix entre des stratégies et des scénarios différents. La planification et la négociation devraient chercher à obtenir des solutions conservatoires, réalisables à des coûts acceptables.

Les efforts consacrés à mettre en oeuvre la GDF doivent prendre en considération de nombreuses interactions écologiques, telles que la pollinisation, la dissémination des semences et les rapports symbiotiques dont dépend la forêt productive. Or les connaissances sont souvent limitées; une incertitude demeure, par exemple, au sujet des espèces assurant la pollinisation de nombreux arbres produisant du bois d'oeuvre.

Le seul fait qu'une espèce soit encore présente après l'extraction du bois ne garantit pas sa viabilité à long terme. Certains arbres pourraient vivre pendant des siècles, par exemple, bien qu'ils ne puissent pas se régénérer.

Les recherches menées dans toutes les régions tropicales ont suggéré diverses manières susceptibles de modérer les effets de la gestion des forêts sur la biodiversité. Les mesures visant à limiter les dommages occasionnés à la forêt par les prélèvements, la construction de routes et d'autres activités forestières sont probablement salutaires. Bon nombre de mesures de ce type sont déjà incorporées dans la GDF dans le cadre de l'exploitation à faible impact, mais il est souvent possible de faire plus. On pourrait, par exemple, protéger les structures d'importants habitats tels les grands arbres, les arbres creux, les tiges mortes et les espèces fructifères. Les habitats spéciaux comme les étangs, les



Intu Boedhihartono

L'exploitation forestière entraîne inévitablement des changements dans la biodiversité. Il faudrait accepter explicitement que des compromis sont nécessaires entre, d'une part les coûts et bénéfices économiques et, d'autre part, les gains et pertes de biodiversité. Il faudrait aussi sélectionner des solutions de remplacement et négocier des scénarios avec les parties prenantes.

bauges, les pierres salées, les argiles comestibles, les grottes et les lieux d'accouplement et de nidification pourraient également être protégés. La diminution des taux d'extraction du bois et le prolongement des périodes de régénération réduiront également les incidences de l'exploitation sur la forêt et sa biodiversité. Tandis que certaines options sont coûteuses, d'autres peuvent entraîner des économies.

D'importants bénéfices pour la biodiversité peuvent se concrétiser lorsque les gestionnaires sont en mesure de prévoir, d'affronter et de lutter contre des menaces telles que la chasse, le feu, les espèces envahissantes et l'extraction minière.

Considérations relatives aux paysages

Un paysage peut être défini comme étant un assemblage de types d'écosystèmes interactifs (Figure 4), ou comme une mosaïque de types d'occupation des sols dans leurs contextes institutionnels et culturels. L'écologie des paysages est la science permettant de comprendre les conséquences écologiques de la gestion à l'échelle des paysages; elle peut fournir des avis sur les incidences de différentes options de gestion envisagées à l'échelle des paysages sur la conservation de la biodiversité.

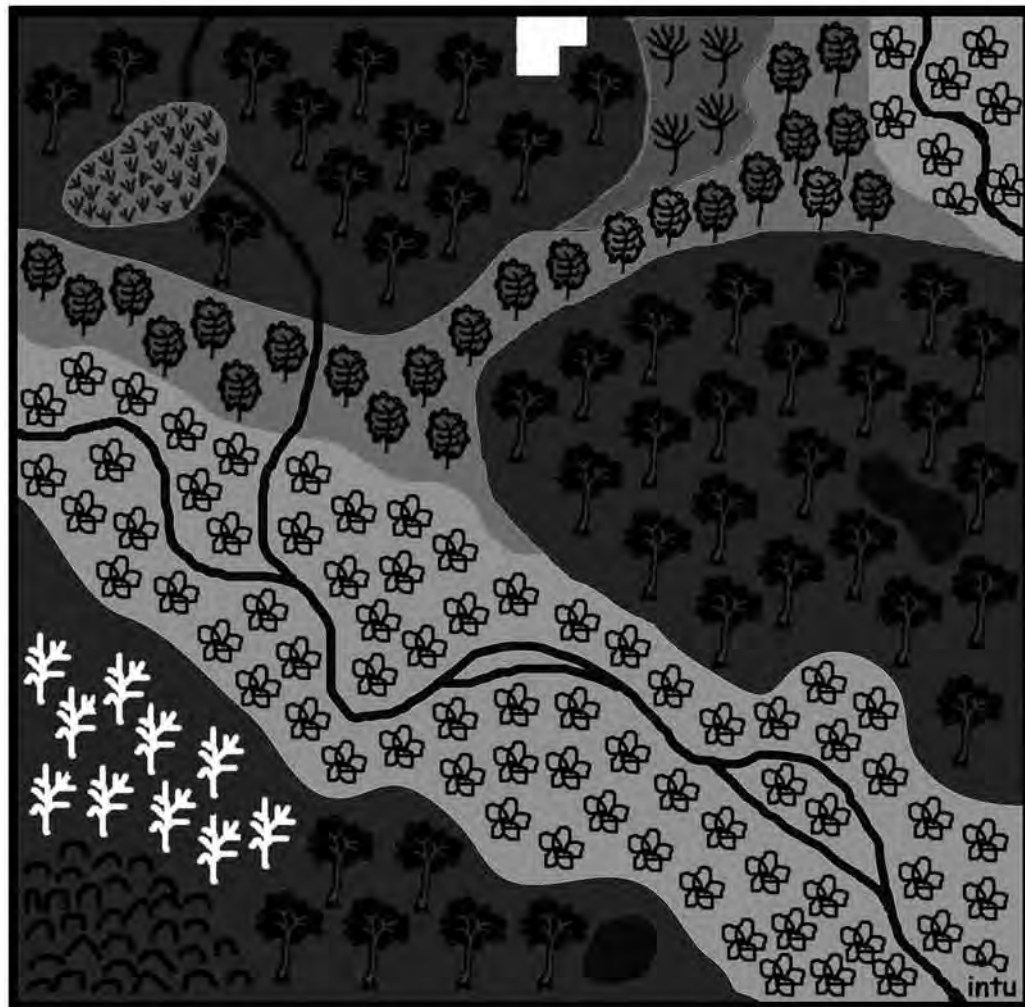
Maintenir des forêts tropicales de production autour et entre des zones strictement protégées augmente la valeur de biodiversité du paysage et contribue à la conservation. Les stratégies de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité devraient donc considérer le paysage forestier dans son ensemble.

Il arrive souvent que les secteurs de forêts tropicales de production renferment, côtoient ou influencent d'autres zones non vouées à la production et contiennent des habitats non forestiers d'importance pour la conservation (par ex. plans d'eau et habitats de haute montagne). Le maintien des valeurs et des caractéristiques de ces aires devrait être explicitement pris en compte en tant qu'élément de la gestion globale du paysage. De nombreuses espèces entrent et sortent de ces écosystèmes forestiers et leur survie dépend du maintien de multiples habitats. Certaines de ces espèces sont très importantes pour la conservation ou jouent des rôles essentiels en écologie forestière. Ainsi, dans les forêts d'Amérique centrale, certains des principaux pollinisateurs dépendent eux-mêmes d'habitats non forestiers hors des réserves classées. L'encadré 4 contient plusieurs autres notes relatives à la conservation de la biodiversité à l'échelle des paysages.



Colobe de L'Hoest dans le Parc national de Nyungwe (Rouanda).

Figure 4. Représentation schématique d'un paysage forestier



- | | | | | | |
|---|-----------------------|---|-------------------|---|--------------------------|
|  | Plantation forestière |  | Forêt secondaire |  | Sommet de colline |
|  | Forêt alluviale |  | Forêt marécageuse |  | Rivière et bras mort |
|  | Forêt sous GDF |  | Pierre à lécher |  | Campement d'exploitation |
|  | Couloir forestier | | | | |

4 Écologie des paysages et gestion des forêts tropicales

La figure 5 illustre plusieurs combinaisons d'aires protégées et de secteurs de production dans un paysage, susceptibles de favoriser la biodiversité.

Maintien de paysages viables pour un large éventail d'espèces: de nombreuses espèces animales sont présentes à de faibles densités dans des zones de grande superficie. Les réseaux d'aires protégées étant souvent trop petits et fragmentés pour ces espèces, notamment pour celles qui détestent les habitats hors forêt, des efforts particuliers doivent être faits pour leur ménager des habitats à l'échelle du paysage. Les espèces migratrices ont souvent des aires de répartition particulièrement étendues. Le facteur principal qui détermine leurs déplacements sur ces vastes superficies est souvent la disponibilité d'aliments (par ex. les ressources en fruits présentes dans différents endroits à différentes saisons), mais d'autres facteurs, tels que la disponibilité de sites de nidification ou d'accouplement peuvent y contribuer. Ces sites et caractéristiques clés devraient être conservés de sorte que ces espèces puissent subsister.

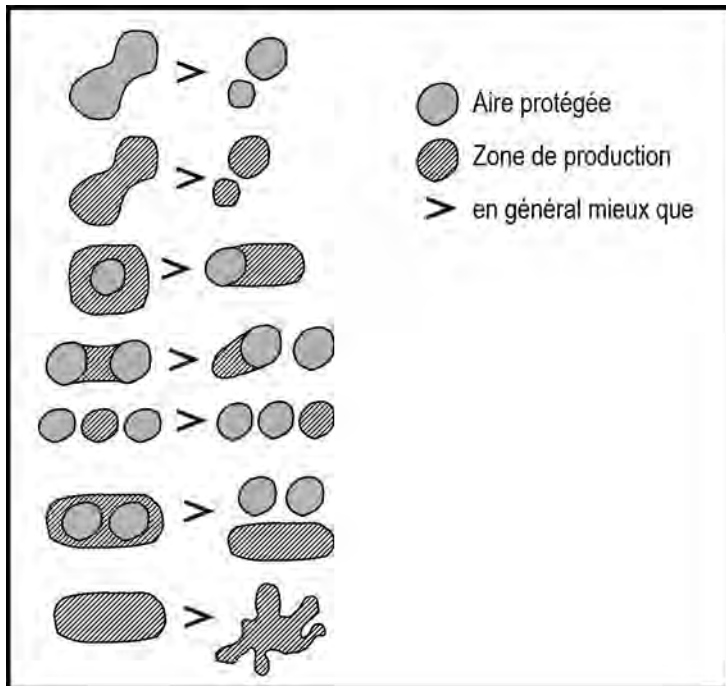
Augmentation de la taille effective des populations à l'intérieur des unités du paysage: les grandes populations d'une espèce présenteront un niveau élevé de variation génétique comparé à celui de plus petites populations et, par conséquent, moins de risque d'extinction. L'apport d'individus et de gènes en provenance de zones adjacentes peut aider à réduire les extinctions localement dans les unités du paysage forestier. La vulnérabilité des espèces dans des fragments de forêt est fortement influencée par la capacité d'utiliser la mosaïque du paysage environnant: il n'est pas surprenant que les espèces capables de se déplacer et de se nourrir dans d'autres habitats soient moins sensibles à la fragmentation. Les espaces boisés agissent en tant que sources d'espèces qui peuvent coloniser les jachères adjacentes; les jachères voisines des réserves forestières sont en général plus riches en espèces forestières que celles qui sont plus éloignées.

Réduction de la fragmentation: dans la plupart des cas, un ensemble de secteurs forestiers de petite taille et isolés pourra contenir moins d'espèces qu'une seule forêt intacte de même superficie totale. Les petites populations isolées courent un gros risque d'extinction locale. Les fragments de forêt sont aussi particulièrement vulnérables au feu, à l'invasion par des espèces de mauvaises herbes et à d'autres processus d'érosion des habitats. Certaines espèces forestières sont extrêmement vulnérables à la fragmentation parce qu'elles ne peuvent pas survivre dans un milieu non forestier ou même à la lisière de forêts. Cet 'effet de lisière' peut inclure des changements de rayonnement solaire, de température et d'humidité, de même que davantage de chablis des arbres à la lisière. Les interactions d'organismes peuvent également être affectées; par exemple, la prédation augmente souvent dans les zones marginales. Les effets de la fragmentation peuvent être atténués si les unités forestières sont assez proches les unes des autres. Les recherches ont également mis l'accent sur l'importance du maintien d'habitats forestiers ou d'habitats 'ressemblant à une forêt' dans le paysage environnant. La biodiversité tirera parti des efforts consacrés à maintenir la connectivité des forêts, à réduire au minimum la largeur des routes, et à limiter les ouvertures du couvert forestier et la création de lisières.

Protection contre les changements climatiques: planifier la conservation au niveau des paysages peut contribuer à l'adaptation des forêts aux changements climatiques en facilitant la migration des espèces face aux changements des précipitations totales, des caractères saisonniers et d'autres impacts climatiques.

Régulation des mouvements: les couloirs (ou lieux de passage) entre habitats forestiers peuvent aider les espèces à se disperser à travers des paysages.

Figure 5. Configurations de paysages de forêts de protection et de production favorisant la biodiversité



Gestion adaptative et suivi

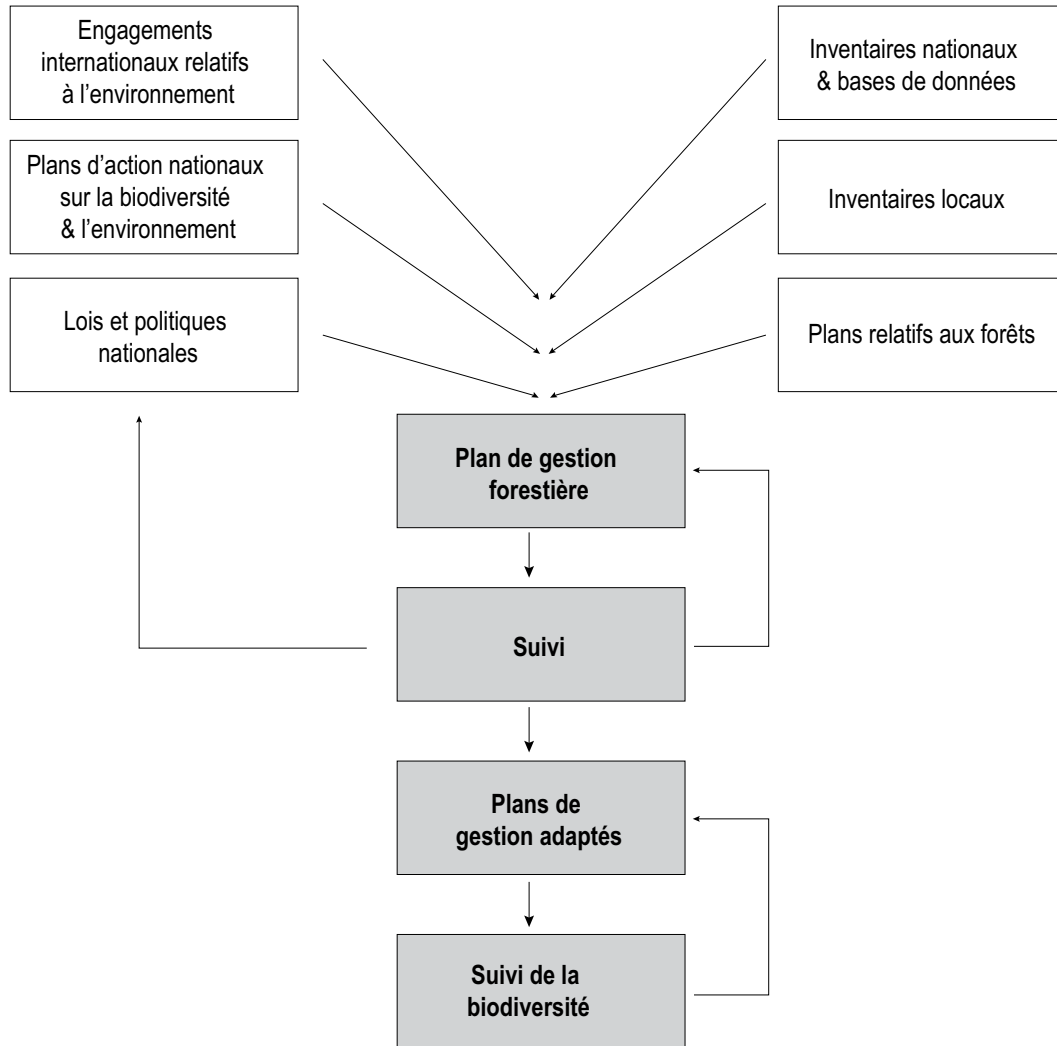
La capacité de prévoir les incidences des interventions de gestion sur la biodiversité demeure limitée. Les forêts subissent constamment des changements, avec ou sans l'intervention de l'homme. Les bons gestionnaires de forêts anticipent et observent assidûment les changements et les menaces à l'intérieur et autour de leurs forêts, et adaptent leurs activités en conséquence. Ce processus de gestion adaptative, illustré dans la figure 6, est particulièrement important pour la conservation de la biodiversité.

L'essentiel de la gestion adaptative est le suivi, lequel se décompose en quatre opérations distinctes:

1. identifier et évaluer les menaces et les problèmes: reconnaissance générale (patrouilles d'inspection du site) pour détecter les empiétements, les risques d'incendie, les espèces envahissantes, les activités illégales et d'autres problèmes;
2. suivi des travaux: superviser et vérifier que les activités prévues en faveur de la biodiversité ont été mises en oeuvre telles que prescrites;
3. suivi de l'efficacité: vérifier que les activités et les interventions prescrites ont produit les effets désirés et que les menaces ont été adéquatement traitées; et
4. inventaires et suivi d'aspects de biodiversité sélectionnés: conduite de recherches et d'études, et suivi des principales tendances de la biodiversité forestière.

Correctement rassemblées et analysées, les données des levés effectués pendant et après les interventions de gestion fournissent des informations essentielles sur les impacts de la gestion et sur le besoin ou non de modifier le régime de gestion. Les organisations d'experts en matière de gestion de la biodiversité peuvent souvent aider les gestionnaires de forêts à formuler des réponses appropriées. Le processus de suivi devrait se poursuivre durant tout le cycle de production, bien que dans les longues périodes entre les récoltes, les levés puissent être moins fréquents et moins intensifs.

Figure 6. Chronologie des actions visant à réaliser la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts de production



Partie II Principes, directives et actions prioritaires

Les onze principes ci-après devraient servir de guide pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.

Principe 1: Souveraineté et choix sociétal

Les droits et les responsabilités à l'égard de la biodiversité incombent principalement aux États et aux sociétés sur les territoires où elle se trouve. Par conséquent, la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dépendent d'un choix sociétal et devraient refléter des buts nationaux et locaux.

Principe 2: Engagements internationaux

Beaucoup de pays ont signé des accords intergouvernementaux juridiquement contraignants ou non contraignants visant la conservation de la biodiversité et comprenant des clauses relatives à la gestion des paysages dans les forêts de production sur leurs territoires. La présence, à l'intérieur ou à proximité des forêts tropicales de production, d'espèces, de populations d'espèces, ou d'assemblages d'espèces faisant l'objet d'accords internationaux sur la conservation peut indiquer le besoin de mesures de gestion spéciales.

Principe 3: Engagement politique, orientations et lois

Un ferme engagement de la part des décideurs ainsi que des politiques, lois et règlements nationaux adéquats sont nécessaires pour garantir que la gestion des forêts aborde les questions de biodiversité à l'échelle de l'unité forestière de gestion ainsi qu'au niveau des paysages et des pays.

Principe 4: Utilisation des terres et planification spatiale

Atteindre les objectifs de biodiversité dans les forêts de production exige que l'affectation de terres à différents secteurs et la planification spatiale à l'intérieur et hors du secteur forestier tiennent compte des objectifs de biodiversité, ce qui, à son tour, exige la collaboration entre les institutions sectorielles à l'échelle nationale ou sous-nationale et la négociation entre les utilisateurs des terres locaux à l'échelle des paysages.



Membres de l'équipe mixte OIBT/IUCN qui a visité de nombreux sites, tels que cette concession d'exploitation au Kalimantan Est (Indonésie) pour faire l'évaluation critique du projet de directives. L'objectif était de tester si les mesures proposées dans les directives étaient exécutables et de déceler les obstacles qui limiteraient leur application.

Principe 5: Décentralisation, droits de jouissance des forêts et droits d'accès aux ressources naturelles

La gestion décentralisée et l'amélioration des régimes institutionnels et de la gouvernance peuvent aider à atteindre les buts de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production en améliorant tant l'affectation de terres à grande échelle et l'accès aux ressources que les droits fonciers des populations locales.

Principe 6: Incitations

La société dans son ensemble bénéficie largement de la conservation de la biodiversité, mais les coûts de celle-ci incombent principalement aux propriétaires et gestionnaires locaux des forêts. Il sera souvent nécessaire de prévoir des incitations pour encourager les propriétaires et gestionnaires de forêts à prendre des mesures spéciales pour garantir la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

Principe 7: Connaissances, enseignement, transfert de technologie et renforcement des capacités

L'étude, l'expérimentation, la diffusion d'informations et le transfert de technologie sont tous importants pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.

Principe 8: Gestion des forêts tropicales de production à une échelle paysagère

Les forêts tropicales de production et d'autres composantes des paysages jouent des rôles complémentaires mais différents dans la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

Principe 9: Considérations relatives à la biodiversité au niveau de l'unité forestière de gestion

Un processus efficace d'aménagement des forêts, dans lequel les objectifs économiques, sociaux et environnementaux sont équilibrés en fonction des besoins et priorités sociétaux, est essentiel pour définir et atteindre les buts en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité.

Principe 10: Conservation de la biodiversité dans les forêts plantées

Les forêts plantées devraient être gérées de telles manières qu'elles favorisent la biodiversité, non seulement dans les plantations mais aussi dans les zones de forêt naturelle préservées dans le paysage de forêts plantées.

Principe 11: Maintien des fonctions des écosystèmes forestiers

Un but fondamental de la GDF est de maintenir les fonctions des écosystèmes à l'échelle tant des peuplements que des paysages. La biodiversité joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes, de sorte que sa conservation et son utilisation durable aident à assurer à long terme la continuité des rendements de bois et d'autres produits et services forestiers.

Chacun de ces principes est accompagné d'un ensemble de directives, et chaque directive par un ensemble d'actions prioritaires dont la mise en oeuvre permettra de respecter le principe et de mettre à effet la directive.

Principe 1: Souveraineté et choix sociétal

Les droits et les responsabilités à l'égard de la biodiversité incombent principalement aux États et aux sociétés sur les territoires où elle se trouve. Par conséquent, la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dépendent d'un choix sociétal et devraient refléter des buts nationaux et locaux.



Les buts en matière de biodiversité dans les forêts de production tropicales devraient être déterminés avec la participation de toutes les parties prenantes, en veillant particulièrement aux besoins et aux priorités des communautés locales.

Les individus, les sociétés et les communautés apprécient la valeur de la biodiversité pour différentes raisons et de différentes manières. La responsabilité de la gestion et de la conservation de la biodiversité incombe donc principalement à chaque pays et à sa société civile.

Directive 1: Les stratégies, plans et règlements nationaux, régionaux et locaux concernant la biodiversité qui sont basés sur des priorités nationales et locales devraient se refléter dans la gestion des forêts tropicales de production.

Dans la plupart des pays, les lois et les règlements forestiers incluent des dispositions relatives à la conservation de la biodiversité forestière. Presque tous les pays ont une législation pour protéger la biodiversité ainsi que des plans d'action nationaux sur la biodiversité, d'autres plans et stratégies de niveau national et régional et des programmes tels que des plans forestiers nationaux, qui définissent le contexte de mesures visant à conserver la biodiversité, bien que ceux-ci traitent rarement de conservation de la biodiversité dans les forêts de production de manière explicite. Les agences forestières devraient être au fait des engagements du gouvernement énoncés dans ces plans et stratégies. Les gestionnaires de forêts devraient faire en sorte que leurs plans de gestion forestière se conforment aux lois et aux plans nationaux relatifs à la conservation de la biodiversité.

En principe, les lois et les plans relatifs à la biodiversité devraient fournir des informations sur les espèces et les domaines d'intérêt pour la conservation. Dans la pratique, cependant, cette information fait souvent défaut ou n'est pas suffisante pour satisfaire tous les besoins de la planification forestière. L'information détaillée est sans doute disponible dans le cas d'espèces emblématiques comme l'orang outan ou le gorille, mais elle ne l'est pas sur toute la richesse de la biodiversité des forêts tropicales de production. Les valeurs locales de biodiversité sont souvent négligées lors de l'affectation et de la planification des terres forestières. Dans toute la mesure du possible, les agences forestières, y compris les agences s'occupant de conservation, devraient mettre à disposition les informations sur la

biodiversité lors des processus d'affectation des terres forestières. Les résidents locaux possèdent souvent d'excellentes connaissances au sujet de la biodiversité, de même que leurs propres priorités de conservation, et devraient participer aux processus d'affectation des terres forestières et des plans de gestion.

Même lorsqu'il existe des stratégies, plans et règlements sur la biodiversité, ils sont rarement largement disponibles. Les connaissances incorporées dans ces plans devraient être rendues beaucoup plus accessibles en recourant davantage aux moyens imprimés et électroniques.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux compétents devraient:

- Faire en sorte que les plans de gestion forestière soient conformes à toutes les lois et à tous les plans nationaux portant sur la biodiversité
- Faire en sorte que les lois coutumières et les pratiques des communautés locales soient prises en compte lors des processus de législation et de planification de l'occupation des sols ainsi qu'avant la désignation des forêts de production
- Mettre largement à disposition les informations sur la biodiversité lors des processus d'affectation de terres forestières
- Avoir recours aux moyens électroniques et imprimés pour faire largement connaître les plans, stratégies et lois relatifs à la biodiversité

Directive 2: Les buts et les cibles en matière de biodiversité des forêts tropicales de production devraient être mis au point avec la participation de toutes les parties prenantes intéressées, en prêtant une attention particulière aux besoins et priorités des communautés locales.



Intu Boedihartono

Trop souvent, il n'est pas suffisamment tenu compte des savoirs et des besoins locaux lorsqu'il s'agit de définir les mesures de conservation de la biodiversité. Des efforts particuliers doivent être faits pour tenir compte des préoccupations locales avant de fixer des priorités et de prendre des décisions en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité.

Les informations nationales sur la biodiversité étant souvent insuffisantes pour permettre une affectation appropriée des terres forestières et la planification, des inventaires additionnels sont nécessaires pour combler les lacunes. Les inventaires devraient chercher à identifier les espèces, les populations d'espèces et les habitats rares, en danger, localement endémiques, d'importance particulière pour les communautés locales, ou importants pour maintenir la composition et les fonctions écologiques de la forêt. Au mieux, ces inventaires devraient avoir lieu avant l'assignation de secteurs à la foresterie de production.

La plupart des pays possèdent des organismes spécialisés et compétents dans le domaine de la biodiversité, tels que les musées d'histoire naturelle, herbiers, facultés et organismes non gouvernementaux de recherche et de conservation. Les agences forestières devraient prendre l'initiative de consulter ces groupes de spécialistes et tirer parti de leurs connaissances. Elles devraient également créer des liens entre ces groupes spécialisés et les gestionnaires de forêts afin que les sujets de préoccupation particuliers sur la biodiversité soient pris en compte dans l'affectation de terres forestières et les plans de gestion. Des investissements sont nécessaires pour créer au niveau national la capacité de conduire sur le terrain des inventaires de la biodiversité. Les organismes nationaux et internationaux de recherche et les organisations non gouvernementales (ONG) pourraient jouer de plus grands rôles en tant que sources d'information sur la biodiversité.

Les inventaires et les exercices de cartographie devraient faire appel à des processus participatifs impliquant les parties prenantes locales. Les savoirs et les besoins locaux ne sont pas toujours suffisamment mis à contribution pour déterminer les mesures à prévoir en matière de conservation de la biodiversité. Des efforts particuliers sont nécessaires pour tenir compte des préoccupations locales lors de la détermination des priorités et des processus décisionnels relatifs à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux compétents et autres parties prenantes devraient:

- Faire en sorte que les buts de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts de production soient inclus dans les stratégies, plans et règlements nationaux, régionaux et locaux
- Mobiliser la capacité des ONG et institutions spécialisées en matière de biodiversité pour procéder aux inventaires de la biodiversité
- Améliorer les méthodes pour la consultation et la participation de la société civile, en particulier des communautés locales, pour définir les objectifs, stratégies et priorités en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité
- Faire participer tous les groupes ayant des connaissances spéciales en matière de biodiversité pour définir les priorités
- Renforcer les capacités nationales pour procéder à des inventaires de la biodiversité et préparer des cartes

Principe 2: Engagements internationaux

Beaucoup de pays ont signé des accords intergouvernementaux juridiquement contraignants ou non contraignants visant la conservation de la biodiversité et comprenant des clauses relatives à la gestion des paysages dans les forêts de production sur leurs territoires. La présence, à l'intérieur ou à proximité des forêts tropicales de production, d'espèces, de populations d'espèces, ou d'assemblages d'espèces faisant l'objet d'accords internationaux sur la conservation peut indiquer le besoin de mesures de gestion spéciales.

Nonobstant le Principe 1, la plupart des pays ont signé des accords internationaux qui les engagent à prendre des mesures spécifiques pour conserver la biodiversité. Ces engagements peuvent se rapporter à des espèces globalement menacées ou en danger d'extinction (citées par l'UICN) ou à des habitats d'intérêt mondial (comme les zones humides citées dans la Convention de Ramsar, les aires naturelles citées dans la liste du Patrimoine mondial et les espèces migratrices qui traversent les frontières internationales). Par exemple, plusieurs espèces ligneuses d'intérêt commercial ont été inscrites à l'Annexe II de CITES, exigeant une enquête adéquate et leur suivi. D'autres mesures convenues sur le plan international comprennent l'élaboration de plans d'action nationaux sur la biodiversité, de plans d'action nationaux sur l'environnement et de programmes forestiers nationaux. Dans beaucoup de cas, cependant, la législation nationale et les programmes n'ont pas encore été entièrement adaptés pour respecter ces engagements. Une fonction importante des administrations chargées des forêts et de la conservation, ainsi que d'autres agences pertinentes, consiste à rassembler des informations à jour sur la situation quant à ces engagements et de faire en sorte que cette information soit mise à la disposition de ceux qui sont chargés d'attribuer des terres forestières et de planifier la gestion. Cela exige la collaboration permanente de tous les organismes compétents.

Directive 3: Les engagements internationaux pour la conservation de gènes, de populations, d'espèces et assemblages d'espèces ou d'habitats devraient être rappelés dans les cadres législatifs et réglementaires accompagnant l'affectation et l'utilisation des terres à des fins de production forestière.

Les agences forestières devraient collaborer avec d'autres organismes gouvernementaux et non gouvernementaux chargés de formuler et de faire respecter les engagements internationaux liés à la biodiversité. Elles devraient employer des experts en matière de biodiversité, ou avoir accès à des experts capables de passer en revue les textes des accords internationaux sur la conservation auxquels le pays est signataire, en vue de déterminer ce qu'ils impliquent pour la gestion des forêts, et de faire des recommandations concernant la modification des cadres législatifs et réglementaires. Ce personnel spécialisé en matière de biodiversité devrait également prendre l'initiative dans l'exécution de nombreux autres aspects des présentes directives.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux compétents devraient:

- Instituer un processus participatif pour faire en sorte que les engagements relatifs à la conservation de la biodiversité pris au niveau international soient largement soutenus dans les pays
- Encourager fermement les agences responsables à collaborer en vue d'exécuter les engagements internationaux
- Promouvoir l'adoption et la diffusion d'informations concernant les engagements pertinents relatifs à la biodiversité pris au niveau international, et soutenir leur exécution
- Faire en sorte qu'il existe un nombre suffisant de personnel spécialisé en matière de biodiversité, ou que de telles compétences soient aisément disponibles, pour passer en revue les engagements pertinents relatifs à la conservation pris au niveau international
- Collaborer étroitement avec les agences forestières pour s'assurer que les planificateurs et les opérateurs en forêt sont au fait de tous les engagements nationaux et internationaux
- Promouvoir des activités appropriées de formation pour accroître les connaissances et les aptitudes du personnel de l'organisme gouvernemental chargé de faire respecter les accords internationaux relatifs à la conservation de la biodiversité

Directive 4: Des mesures spéciales seront souvent nécessaires si des espèces et des populations identifiées au niveau international comme étant rares, menacées ou en danger d'extinction sont présentes à l'intérieur ou à proximité des secteurs de gestion forestière.

Plusieurs des mesures visant à préserver la biodiversité dans les forêts tropicales de production entraîneront des coûts ou réduiront les bénéfices du propriétaire ou du gestionnaire de forêts. Il est donc logique de concentrer les efforts de conservation sur les espèces ou habitats qui présentent la plus grande valeur de conservation.

Lorsque la biodiversité faisant l'objet d'accords internationaux ou que l'on sait de grande importance pour la conservation est présente dans des forêts de production, des mesures spéciales de conservation devraient être prises.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Dans le cadre de l'effort général visant à promouvoir la bonne conservation des forêts et les pratiques de suivi, accorder une attention particulière à la gestion des espèces ou des habitats qui sont internationalement identifiés comme étant rares, menacés ou en danger d'extinction
- Consulter les autorités scientifiques et techniques au sujet des espèces à protéger afin de déterminer des mesures de conservation adaptées

Principe 3: Engagement politique, orientations et lois

Un ferme engagement de la part des décideurs, ainsi que des politiques, lois et règlements nationaux adéquats sont nécessaires pour garantir que la gestion des forêts aborde les questions de biodiversité à l'échelle de l'unité forestière de gestion ainsi qu'au niveau des paysages et des pays.

Une politique environnementale de soutien et la volonté des gouvernements de créer, remanier et mettre en oeuvre des politiques au sein et hors du secteur forestier sont critiques pour réaliser la conservation efficace de la biodiversité et mettre en oeuvre la GDF. Les orientations et les lois sont sources d'incitation et de dissuasion qui se répercutent sur le comportement et les choix des gestionnaires de forêts, des utilisateurs et d'autres parties prenantes, y compris les investisseurs. À elles seules toutefois, les lois et réglementations bien conçues ne suffisent pas. Il faut aussi la volonté politique de financer le respect et l'application des lois et des règlements, de même qu'un leadership résolu assurant la coordination à travers tous les secteurs. La volonté politique et la bonne gouvernance sont à leur tour renforcées par une participation et une conscience adéquates des parties prenantes dans tous les domaines importants de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité.

Directive 5: Les valeurs de la biodiversité en tant que composante essentielle des écosystèmes et élément clé des moyens de subsistance locaux devraient être prouvées et exposées à toutes les parties prenantes, y compris les décideurs.

La sensibilisation au niveau national et à celui des décideurs en matière de politiques est la plus efficace s'il est possible de mettre l'accent sur un large éventail des valeurs et des avantages de la biodiversité. Les études économiques évaluant les avantages comparatifs de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité ainsi que la valeur de toute la gamme des services que procure l'écosystème des forêts tropicales peuvent être de bons outils à cet effet.

Les habitants de nombreuses forêts tropicales connaissent la grande variété des espèces et l'utilisent, bien que relativement de moins en moins à mesure que les espèces disparaissent. Les utilisateurs et les bénéficiaires locaux des forêts se trouvent parmi les meilleurs défenseurs de la conservation.

Les campagnes de sensibilisation menées par le biais de rapports avec les parties prenantes sont les plus fructueuses. Les visites sur le terrain et les ateliers qui amènent les décideurs nationaux dans les unités forestières de gestion pour rencontrer d'autres parties prenantes et observer la forêt se sont révélés efficaces.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux compétents, ONG conservationnistes et autres acteurs intéressés devraient:

- Recourir à des moyens novateurs pour sensibiliser le public et les instances politiques aux valeurs de la biodiversité, notamment lorsqu'elles offrent aux parties prenantes des possibilités de rencontre et fournissent des informations sur les rôles économiques de la biodiversité et des forêts tropicales
- Faire en sorte que les valeurs locales de la biodiversité soient adéquatement prises en considération dans les études d'évaluation et les processus décisionnels
- Sensibiliser toutes les parties prenantes à l'importance de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité

Directive 6: Des politiques, lois et règlements appropriés devraient être élaborés et mis en application pour faire en sorte que les intérêts relatifs à la biodiversité soient adéquatement pris en compte dans la gestion des forêts tropicales de production.

Les politiques, lois et règlements relatifs aux forêts de production devraient refléter les engagements pris à l'égard de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité et prévoir des cibles d'application clairement définies. Le processus d'élaboration des politiques devrait inclure la consultation des multiples parties prenantes. Un système efficace pour suivre l'application de ces politiques, lois et règlements devrait être en place.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gouvernements devraient:

- Encourager la participation de multiples parties prenantes à la formulation des politiques, lois et règlements relatifs aux forêts de production
- Assurer la mise en oeuvre efficace des politiques, lois et règlements concernant la biodiversité dans les forêts de production, par des actions telles que la fourniture adéquate de fonds et de personnel pour les principaux programmes et les unités clés, en cherchant à diversifier les sources de fonds et à soutenir les financements, en contactant les parties prenantes de la société civile et du secteur privé, et en coordonnant les agences pertinentes

La société civile devrait:

- Jouer un rôle majeur en examinant les modifications qu'il est proposé d'apporter aux politiques, lois et règlements et en suivant leur application

- Faire en sorte que tous les décideurs pertinents soient responsables du respect des engagements pris à l'égard de la conservation associée aux forêts tropicales de production

Principe 4: Utilisation des terres et planification spatiale

Atteindre les objectifs de biodiversité dans les forêts de production exige que l'affectation de terres à différents secteurs et la planification spatiale à l'intérieur et hors du secteur forestier tiennent compte des objectifs de biodiversité, ce qui, à son tour, exige la collaboration entre les institutions sectorielles à l'échelle nationale ou sous-nationale et la négociation entre les utilisateurs locaux des terres à l'échelle des paysages.

La plupart des pays ont procédé à une planification spatiale par laquelle ils affectent les terres forestières à la conservation, à la production et à la conversion. Ces plans ne tiennent en général pas suffisamment compte du besoin de préserver la biodiversité, auquel il est souvent simplement réagi en désignant des sites prioritaires en tant qu'aires protégées. Or la planification spatiale a de profonds impacts à long terme sur la conservation de la biodiversité en raison de son rôle déterminant sur l'ampleur de la perte et de la fragmentation des habitats. Les aires strictement protégées sont souvent axées sur des espèces exceptionnelles ou des habitats uniques et ne prêtent pas suffisamment d'attention aux besoins des riverains qui dépendent de la biodiversité et du maintien de fonctions écologiques plus générales.

Directive 7: Les processus nationaux d'aménagement du territoire et les lois forestières et environnementales devraient explicitement aborder les questions de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts à toutes les échelles spatiales.

Les plans d'aménagement du territoire ou de planification spatiale devraient être conformes aux plans d'action nationaux sur la biodiversité ou aux initiatives analogues de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité. De même, les buts de la conservation de la biodiversité devraient être définis explicitement lors de l'élaboration des lois et des règlements concernant les forêts.

Les forêts devraient être affectées à différentes utilisations de manière à optimiser la fourniture de biens et de services à l'échelle des paysages et à tenir compte des besoins écologiques des espèces dont la conservation est désirée. Il faut pour cela disposer de cartes forestières de bonne qualité et de connaissances sur l'écologie des espèces à préserver.

Dans le passé, la planification spatiale a eu tendance à oublier certaines parties prenantes légitimes, en particulier les populations locales et autochtones qui peuvent dépendre de l'accès aux ressources de la biodiversité ou de leur utilisation. Le recours aux connaissances traditionnelles de ces populations et à la consultation de celles-ci devrait faire partie du processus d'affectation des terres.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les agences gouvernementales compétentes devraient:

- Faire en sorte que les plans d'action nationaux sur la biodiversité ou les initiatives analogues de conservation de la biodiversité soient reflétés dans les plans d'aménagement du territoire ou dans la planification spatiale à toutes les échelles



- Faire en sorte qu'il existe un processus, établi légalement ou par un règlement, qui soit transparent, permette la pleine participation publique aux affectations des terres forestières et tienne compte des valeurs locales, y compris celles que leur attribuent les populations autochtones et les habitants des forêts

Directive 8: Les incohérences ou contradictions des politiques et des lois concernant l'utilisation des terres aux niveaux national et sous-national, qui sont incompatibles avec la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité ou qui ne soutiennent pas la GDF en général, devraient être identifiées, réexaminées et rectifiées.

Ce qui menace le plus la biodiversité dans des forêts tropicales de production n'est souvent pas imputable au secteur forestier. La conversion à l'exploitation agricole ou minière est souvent entreprise sans suffisamment prendre en considération la conservation de la biodiversité et les autres valeurs de la forêt.

ACTION PRIORITAIRE

S'il y a lieu, les agences gouvernementales compétentes devraient:

- Identifier, passer en revue et modifier les politiques, les lois ou les subventions accordées hors du secteur forestier qui portent atteinte à la conservation de la biodiversité et à la GDF

Principe 5: Décentralisation, droits de jouissance des forêts et droits d'accès aux ressources naturelles

La gestion décentralisée et l'amélioration des régimes institutionnels et de la gouvernance peuvent aider à atteindre les buts de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production en améliorant tant l'affectation de terres à grande échelle et l'accès aux ressources que les droits fonciers des populations locales.

La conservation efficace de la biodiversité requiert la solution de problèmes qui existent souvent depuis longtemps quant à la jouissance des forêts et aux droits d'accès aux ressources naturelles. Dans beaucoup de pays, les lois régissant les droits à la propriété et aux ressources des forêts n'encouragent guère la GDF, voire pas du tout. Les concessionnaires se plaignent souvent de ce que les périodes pour lesquelles les droits de concession leur sont accordés sont trop courtes pour valoir la peine de s'investir dans l'amélioration de la gestion forestière. Les résidents locaux affirment souvent



Cuisson de noix de palme à Bakbale (République du Congo). Les communautés locales devraient avoir le droit d'utiliser la biodiversité pour répondre à leurs besoins économiques et culturels et devraient participer à sa gestion et à sa protection.

que, n'ayant aucune sécurité d'usufruit ou de propriété de leurs forêts, il leur est plus avantageux de défricher au profit de l'agriculture. La réalité sur le terrain est souvent très complexe. L'étude de meilleurs régimes de gouvernance pour la biodiversité des forêts appelle un examen plus détaillé des conditions locales. Dans de nombreuses régions du monde, la décentralisation de la gouvernance des forêts pourrait aider mais, pour être efficace, cela exige des améliorations d'ordre institutionnel. Il faudrait s'attacher particulièrement à garantir que les régimes de gouvernance locaux se soldent par des résultats positifs à l'égard de la conservation de la biodiversité.

Directive 9: Les communautés locales devraient avoir le droit d'utiliser la biodiversité pour répondre à leurs besoins économiques et culturels et devraient être impliquées dans sa gestion et sa protection. Des droits fonciers et d'usage des ressources clairement délimités et définis pourraient favoriser la biodiversité en incitant les populations locales à sa conservation et à son utilisation durable.

Des initiatives de grande portée prises ces dernières années pour décentraliser la gouvernance des forêts et impartir aux communautés un plus grand rôle dans la gestion des forêts ont augmenté l'importance des petites et moyennes entreprises forestières privées et communautaires. Les communautés locales, gestionnaires et propriétaires de forêts sont plus susceptibles de maintenir les forêts, et par conséquent de conserver la biodiversité, si leurs droits d'usage des ressources forestières sont sécurisés. Les intérêts de conservation de la biodiversité peuvent souvent être favorisés en clarifiant et garantissant la protection légale de la démarcation de zones locales pour l'utilisation et les droits d'accès au bois, aux produits forestiers non ligneux (PFNL), aux poissons et à toute autre forme de biodiversité utile. Le manque de clarté des droits et des conditions d'accès locaux mène souvent à "une catastrophe sur les terres communales" où les différentes parties prenantes épuisent les ressources en vue d'en tirer des avantages à court terme.

Toutes sortes de formes de gestion collaborative et conjointe des forêts – dans lesquelles les agences forestières maintiennent un droit de regard pour s'assurer que les valeurs publiques des biens forestiers sont conservées – ont bénéficié à la biodiversité. Diverses formes de gestion locale devraient être encouragées, en attachant une attention particulière à leurs impacts sur la conservation de la biodiversité.

ACTIONS PRIORITAIRES

Toutes les parties prenantes devraient:

- Encourager la conservation de la biodiversité et partager les avantages tirés de son utilisation

Les gouvernements devraient:

- Faire participer les populations locales à l'élaboration, la conception, la négociation et l'exécution des mécanismes juridiques de gouvernance forestière
- Encourager et réglementer les petites entreprises forestières et communautaires ainsi que les accords de gestion collaborative et conjointe relatifs aux forêts, de telles manières qu'ils incitent à préserver la biodiversité
- Encourager des arrangements entre communautés et entreprises privées qui favorisent la GDF et la conservation de la biodiversité
- Prévoir des sauvegardes pour la biodiversité dans les plans locaux de gestion forestière

Directive 10: Les dispositions concernant la propriété et l'utilisation des forêts à l'échelle du paysage devraient être favorables à la conservation de la biodiversité forestière.



Village le long du fleuve Dzangha entre le Cameroun et la République du Congo. Les gouvernements devraient délimiter clairement la propriété des forêts et les droits respectueux d'accès à la biodiversité dont peuvent bénéficier les autochtones.

Les régions forestières font généralement l'objet de toutes sortes de régimes de propriété ou de gestion, mais les intérêts de la conservation de la biodiversité sont le mieux servis lorsque l'ensemble du paysage boisé est géré de façon coordonnée. Dans l'idéal, les agences forestières devraient considérer le domaine forestier dans sa totalité et coordonner les actions des différents utilisateurs de manière à garantir la pérennité des habitats. Le meilleur moyen d'y parvenir repose sur une connaissance adéquate des parties prenantes de la forêt et de leur propriété et usage des forêts.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gouvernements devraient:

- Promouvoir la délimitation claire de la propriété forestière et des droits d'accès favorables à la biodiversité pour les populations locales

Les agences forestières et autres parties prenantes intéressées devraient:

- Entretien des bases de données sur la propriété et l'utilisation des forêts à l'échelle des paysages
- Concevoir et mettre en oeuvre des mécanismes aidant à coordonner les actions des propriétaires, utilisateurs et gestionnaires de forêts à travers les paysages afin d'assurer au mieux, pour les espèces, populations d'espèces et assemblages d'espèces d'intérêt pour la conservation, le maintien de suffisamment d'habitats de haute qualité reliés entre eux

Principe 6: Incitations

La société dans son ensemble bénéficie largement de la conservation de la biodiversité, mais les coûts de la conservation incombent principalement aux propriétaires et gestionnaires locaux des forêts. Il sera souvent nécessaire de prévoir des incitations pour encourager les propriétaires et gestionnaires de forêts à prendre des mesures spéciales en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité.

Étant donné que la société dans son ensemble bénéficie de la biodiversité, il est illogique de s'attendre à ce que la totalité des coûts de sa conservation incombe aux seuls industries et gestionnaires locaux des forêts. Il est nécessaire de prévoir des mécanismes financiers équitables pour encourager les opérateurs, y compris les grandes entreprises, les populations et les communautés locales, à préserver la biodiversité.⁴

La simplification des règlements et des procédures peut inciter de petits producteurs à se lancer dans la foresterie de production. Elle peut également réduire les coûts des plus grands producteurs et servir à les motiver à investir dans l'amélioration des méthodes de gestion. L'accès au crédit demeure un obstacle non négligeable au développement d'un secteur forestier durable.

Directive 11: Les gestionnaires des forêts tropicales de production devraient être indemnisés des surcoûts qu'entraînent les mesures de conservation de la biodiversité.

Le paiement des services fournis par les écosystèmes forestiers peut servir aux propriétaires et gestionnaires de forêts d'incitations à préserver la biodiversité dans les forêts tropicales de production.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gouvernements devraient:

- Faire un bilan des expériences internationales de recours à des mécanismes novateurs permettant de payer aux propriétaires et gestionnaires des écosystèmes forestiers les services que fournissent leurs forêts, et étudier les incidences de ces mécanismes sur la conservation de la biodiversité
- Soutenir des mécanismes pilotes d'introduction de paiements pour les services des écosystèmes des forêts tropicales de production
- Envisager l'introduction plus générale de ces mécanismes

Toutes les parties prenantes intéressées devraient:

- Encourager les bailleurs de fonds et les consommateurs potentiels des services des écosystèmes à contribuer à de tels mécanismes

Directive 12: La certification volontaire indépendante des forêts devrait être reconnue en tant que démarche visant à encourager la conservation de la biodiversité dans les forêts de production.

La certification des forêts est un processus volontaire par lequel la planification et l'exécution des opérations forestières sur le terrain font l'objet d'un audit par un tiers qualifié et indépendant par rapport à une norme prédéterminée conçue pour vérifier que ces opérations sont écologiquement durables et socialement acceptables. Un certificat est délivré aux opérations forestières avérées se conformer à la norme, ce certificat pouvant alors servir à prouver la légalité et la durabilité de leurs produits bois.

En 2008, le pourcentage des forêts certifiées dans les pays producteurs de l'OIBT n'atteignait pas plus de 5%. La certification suscite toutefois un intérêt considérable car les consommateurs continuent à se soucier des sources des produits qu'ils achètent et des méthodes employées pour les produire. On a constaté lors des tests effectués sur un projet de ces directives que dans presque tous les cas où les gestionnaires de forêts prenaient des mesures pour conserver la biodiversité, ils étaient

⁴ Des options de mesures incitatives novatrices sont examinées de plus près dans la Partie III

motivés par leur désir de réaliser la certification des forêts afin d'accéder aux marchés de haute valeur pour leurs produits ligneux. Ce qui décourage la certification c'est le coût que représente la conformité nécessaire aux normes de gestion et les difficultés à créer un cadre d'action pour encourager comme il se doit toutes les parties prenantes.

La certification n'incitera à conserver la biodiversité et à l'utiliser de façon durable que si elle continue d'aider à garantir l'accès aux marchés de haute valeur ou si les consommateurs sont disposés à payer des prix forts pour la meilleure qualité du bois certifié. Cela peut être réalisé en encourageant les contacts et la communication entre les producteurs et les consommateurs en vue de promouvoir le commerce de bois et de produits ligneux des forêts où des mesures de conservation de la biodiversité sont en place. Un certain nombre de réseaux ont été créés par des entreprises de récolte, transformation et commercialisation du bois, avec l'aide d'ONG internationales conservationnistes, pour soutenir ce processus.

Un des problèmes qui limitent la diffusion de la gestion forestière respectueuse de la biodiversité vient du fait que les entreprises et les agences qui ont été les plus transparentes dans leurs opérations ont parfois été le plus critiquées, tandis que celles qui se sont montrées plus circonspectes ou ont résisté à la présence de spécialistes de l'environnement de l'extérieur ont souvent échappé à un examen public aussi rigoureux. Il est impératif de trouver des processus plus transparents et axés sur l'apprentissage, qui ne découragent pas ou ne pénalisent pas les échecs signalés. Des systèmes de suivi doivent être appliqués aux activités de toutes les parties prenantes. Les agences gouvernementales et les ONG doivent être tenues responsables dans la même mesure que les entreprises du bois.

ACTIONS PRIORITAIRES

Toutes les parties prenantes intéressées devraient:

- Mettre davantage l'accent sur la promotion de la conservation de la biodiversité dans les processus de certification
- Faire en sorte que les propriétaires et les gestionnaires de forêts tirent bénéfice de la certification des forêts
- Faciliter la certification en participant à l'élaboration des normes et des processus participatifs connexes, en fournissant des informations objectives sur tous les régimes disponibles et pertinents, en créant les capacités locales en matière de certification, et en identifiant des ressources susceptibles de fournir un appui technique et un financement
- Promouvoir une plus grande transparence dans les pratiques de gestion forestière

Directive 13: À condition qu'ils n'entraînent pas de distorsion dans les échanges internationaux, des subventions et des crédits devraient être mis à disposition pour compenser les coûts de la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Il faudrait identifier et progressivement éliminer les subventions et les crédits qui favorisent le déboisement et la dégradation des forêts.

Certaines politiques, lois, subventions et facilités de crédit relatives à l'utilisation des terres encouragent les activités qui nuisent à la biodiversité, telle que la conversion des forêts à des fins non forestières. Ces politiques, lois, subventions et facilités de crédit devraient être révisées.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gouvernements devraient:

- Dans le cas de situations spécifiques des pays, identifier et éliminer les subventions et les facilités de crédit qui favorisent des utilisations non forestières des terres forestières

- Créer des mécanismes d'exemption ou de réduction des taxes applicables aux forêts gérées de manière à promouvoir la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité
- Faire en sorte que les dispositions relatives aux subventions et au crédit tiennent compte de la valeur de biodiversité des forêts risquant de disparaître en raison de ces dispositions

Les banques, facilités de crédit et institutions financières multilatérales devraient:

- Tenir compte des valeurs de conservation de la biodiversité dans les analyses financières des investissements liés aux forêts
- Créer des plans de crédit spéciaux, régis par des règles simplifiées, pour encourager la conservation de la biodiversité dans les projets de gestion forestière

Les membres de l'OIBT devraient:

- Envisager la mise à disposition de fonds par l'entremise de l'OIBT pour aider à faire face au coût de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production

Directive 14: Les gouvernements devraient avoir recours aux mécanismes financiers internationaux pour le paiement et l'indemnisation des surcoûts de la conservation des valeurs de la biodiversité sur le plan mondial, et avoir recours à ces mécanismes en tant qu'incitations pour encourager la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.

La communauté mondiale apprécie les valeurs de la biodiversité forestière mais les coûts de leur conservation incombent souvent de façon disproportionnée aux populations les plus pauvres. Il existe déjà, sous diverses formes, des régimes financiers internationaux pour aider à compenser ces coûts, en particulier dans les aires protégées, et ceux-ci devraient être élargis de manière à inclure les forêts tropicales de production.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les donateurs, investisseurs et consommateurs internationaux devraient:

- Explorer des mécanismes financiers susceptibles de favoriser les produits originaires des forêts dans lesquelles des mesures de conservation de la biodiversité sont en place
- Explorer des mécanismes permettant d'effectuer des paiements directs pour les services fournis par les écosystèmes des forêts tropicales
- Fournir un soutien financier aux gestionnaires de forêts tropicales de production pour les aider à payer les coûts des inventaires, du suivi et d'autres mesures nécessaires à la conservation de la biodiversité

Principe 7: Connaissances, enseignement, transfert de technologie et renforcement des capacités

L'étude, l'expérimentation, la diffusion d'informations et le transfert de technologie sont tous importants pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.

La connaissance de l'écologie des forêts tropicales et des impacts de la gestion est encore limitée et l'importance de la biodiversité dans les forêts tropicales de production est encore sous-estimée. La reconnaissance et le respect des savoirs et des connaissances des communautés autochtones et locales traditionnelles dépendant des forêts peuvent considérablement enrichir le dialogue et l'enseignement mutuel des parties prenantes au sujet de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité.

Directive 15: Les organismes gouvernementaux compétents, gestionnaires de forêts, universités, instituts de recherche et autres organisations devraient collaborer à l'élaboration de systèmes pour la saisie, le stockage et le traitement de données existantes et nouvelles sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production et améliorer l'accès à ces données.

Un des aspects les plus significatifs des études menées au niveau national qui ont accompagné l'élaboration de ces directives a été de constater un sérieux déficit de bonnes informations sur les populations, les espèces, les habitats et d'autres valeurs prioritaires pour la biodiversité dans les pays possédant des forêts tropicales de production. Aussi bonnes que soient les intentions des services et des opérateurs forestiers, l'information dont ils ont besoin pour adéquatement préserver la biodiversité dans les forêts tropicales de production est souvent lacunaire. Ces dernières années, les bibliothèques et les herbiers qui étaient autrefois entretenus par les agences forestières ont souvent été négligés.

Il est nécessaire de former davantage de taxonomistes et d'écologistes, de créer et d'entretenir des bases de données sur la biodiversité, et d'assembler des bibliographies en leur accordant plus de soin. Dans des circonstances appropriées et après avoir préalablement informé leurs détenteurs et utilisateurs et obtenu leur consentement, ces bases de données devraient inclure les connaissances traditionnelles sur les forêts et des informations sur les besoins et les préférences des habitants locaux.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les agences forestières et autres parties prenantes intéressées devraient:

- Former davantage d'écologistes, de taxonomistes et de parataxonomistes et leur ouvrir des perspectives de carrière
- Créer, reconstituer et entretenir des bibliothèques et des bibliographies en vue d'appuyer les efforts des agences forestières en faveur de la conservation de la biodiversité
- Améliorer la disponibilité d'informations sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production
- Mettre à disposition, dans des bases de données, l'information existante sur la présence et la distribution de la biodiversité notée lors d'inventaires de zonage, dans les plans de gestion conservatoire et les plans de gestion forestière de la région
- Former les gestionnaires de forêts aux pratiques en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité



Lori tricolore dans une concession d'exploitation forestière en Nouvelle Guinée.

Directive 16: Les gouvernements, universités, instituts de recherche et ONG conservationnistes devraient collaborer à la production de manuels, de guides et de tout autre matériel permettant d'exposer les concepts fondamentaux, les objectifs et les valeurs de biodiversité des forêts tropicales de production aux gestionnaires de forêts et au personnel de terrain, aux parties prenantes clés et aux médias, dans un langage compréhensible, approprié et utile pour tous les groupes de parties prenantes.

L'évaluation d'un projet de ces directives effectué sur le terrain a fait ressortir que beaucoup de gestionnaires de forêts, entreprises du bois et personnel d'agences forestières ne saisissaient pas pleinement l'importance de la biodiversité. Les concepts sous-jacents de la biodiversité et les objectifs de sa conservation doivent être communiqués de manière compréhensible et utile pour chaque groupe ciblé. Les moyens de communication doivent pouvoir satisfaire les besoins variables des différentes audiences ciblées.

En ce qui concerne la sensibilisation et l'échange d'informations sur les questions de biodiversité forestière, il faudrait davantage faire appel à la consultation des parties prenantes, à la radiotélévision, à la presse, à l'Internet et à d'autres méthodes de communication. Cela devrait avoir lieu aux niveaux local, national et mondial, et faire intervenir les instituts de recherche et les services opérationnels. De nombreux musées, herbiers et offices gérant des aires protégées entreprennent de bonnes initiatives de communication, mais celles-ci s'adressent souvent aux populations urbaines seulement. Des efforts de communication devraient également être axés sur les gestionnaires de forêts, les entreprises du bois et les habitants de zones rurales dont les décisions quotidiennes ont des incidences directes sur la biodiversité.

Afin de soutenir les mesures de conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production, les institutions spécialisées devraient fournir des guides de terrain, cartes, listes de contrôle des espèces et autres informations en langue vernaculaire. Il y a lieu de féliciter la Banque mondiale et le FEM pour le financement qu'ils allouent à la production de guides de terrain à l'intention des pays en développement, ce travail pouvant servir de modèle à d'autres initiatives. Il importe qu'une fois mis au point, tout le matériel ainsi produit soient soumis à un examen critique par les populations ciblées.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux et ONG conservationnistes devraient:

- Mettre au point des stratégies de communication soulignant l'importance des forêts tropicales de production pour la conservation de la biodiversité
- Produire des guides de terrain faciles à utiliser contenant des cartes, des listes d'espèces et des informations sur les avantages de la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production et sur la façon de mieux la protéger
- Faire appel aux médias imprimés, électroniques et visuels modernes pour faire connaître en langage aisément compris les concepts et les priorités de la biodiversité
- Produire davantage de matériel didactique, de formation et d'information dans des langues vernaculaires pour aider à communiquer efficacement avec les parties prenantes des zones rurales

Directive 17: La conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les environnements écologiques, sociaux et économiques complexes qui caractérisent fréquemment les forêts tropicales de production requièrent des aptitudes en matière de gestion adaptative basée sur les données et les connaissances solides concernant l'état des forêts, dégagées lors des activités de suivi et de communication avec toutes les parties prenantes.

Les opportunités et les options de conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production varient d'un endroit à l'autre. De plus, les pratiques optimales pour conserver la biodiversité pourraient changer au fil du temps à mesure que de nouvelles connaissances sont acquises et que les perceptions et les besoins de la société évoluent. Les gestionnaires de forêts doivent adapter la gestion conservatoire de la biodiversité aux conditions locales et à l'évolution dans le temps.

La gestion adaptative nécessite également la saisie et l'analyse de données écologiques, sociales et économiques, et de leur évolution dans le temps, ainsi que des mécanismes pour s'assurer que les connaissances acquises grâce au suivi sont utilisées pour améliorer la gestion des forêts.

Des incitations et la récompense des opérateurs forestiers devraient favoriser des solutions locales rationnelles basées sur les résultats de la conservation plutôt que sur la stricte application de règles. Dans la plupart des situations, cela n'est susceptible de se produire que si les agences forestières et les organismes écologistes sont anticipatifs et collaborent avec les opérateurs forestiers. Dans un certain nombre de pays, les ONG conservationnistes ont travaillé avec succès avec des entreprises du bois pour atteindre les objectifs de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité. L'avantage commercial potentiel que donne la certification a souvent servi aux concessionnaires d'incitation importante pour obtenir leur collaboration à ces initiatives.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux et ONG conservationnistes devraient:

- Faire en sorte que les gestionnaires de forêts soient formés et motivés à chercher des approches de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité adaptées au contexte local
- Encourager la collaboration entre les ONG conservationnistes et les entreprises du bois pour adapter les pratiques de gestion aux conditions locales
- Faire en sorte qu'il existe des systèmes de suivi pertinents qui orienteront les pratiques de gestion au fil du temps

Directive 18: La diffusion et l'adoption réussies d'approches novatrices de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production nécessitent des alliances et des partenariats entre organisations possédant des connaissances et des compétences complémentaires.

Les ONG conservationnistes internationales, instituts de recherche, universités et entreprises du bois ont montré qu'ils pouvaient collaborer avec succès pour atteindre les objectifs de la conservation. Il y a lieu de stimuler davantage les partenariats de ce type entre entreprises, universités, musées et agences forestières, en tant que canal permettant efficacement d'accéder aux connaissances sur la biodiversité et de disséminer ces connaissances ainsi que de promouvoir les travaux de conservation sur le terrain.

Les universités et autres établissements pédagogiques devraient encourager les étudiants et le personnel à participer à la recherche, à l'étude et à la diffusion des procédés destinés à aider les gestionnaires de forêts à mieux insérer les résultats scientifiques relatifs à la conservation dans leurs activités de gestion forestière.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les ONG conservationnistes internationales, instituts de recherche, universités, entreprises du bois et agences forestières devraient:

- Encourager une plus grande collaboration entre les entreprises du bois, les services techniques et les instituts de recherche
- Encourager l'enseignement et la recherche sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production

Directive 19: Pour le suivi de la biodiversité dans les forêts tropicales de production, il faudrait mettre au point des programmes peu coûteux qui répondent aux besoins des gestionnaires de forêts et seraient conduits de manière à faciliter l'apprentissage et la gestion adaptative et à largement mettre à disposition l'information sur les réalisations et les échecs. Les parataxonomistes peuvent être d'un précieux soutien pour l'évaluation et le suivi de la biodiversité.

Le suivi de la biodiversité dans les forêts tropicales de production est un élément important de la GDF et de la certification des forêts. Il existe cependant peu de programmes de contrôle. La capacité technique de surveiller tous les animaux, sauf les plus grands et les plus visibles, est insuffisante dans la plupart des pays tropicaux dotés de forêts.

Le suivi de la conservation de la biodiversité est le plus efficace lorsqu'il fait intervenir toutes les parties prenantes, y compris les populations locales, aux côtés que de techniciens spécialisés. Développer les capacités de procéder à un suivi efficace est un processus à long terme; à mesure que l'information est disponible, elle devrait être utilisée pour examiner les opérations de gestion forestière et les modifier si besoin est.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gouvernements et autres parties prenantes intéressées devraient:

- Encourager la mise au point de méthodes améliorées pour suivre la biodiversité dans les forêts tropicales de production
- Impliquer les parties prenantes intéressées dans les processus de suivi
- Explorer d'autres méthodes pour cartographier et suivre la biodiversité, y compris des approches participatives à base communautaire, pour cartographier la biodiversité d'importance particulière pour les communautés locales
- Prévoir des incitations à long terme et des ressources financières pour le suivi de la biodiversité dans les forêts tropicales de production

Directive 20: Les agences techniques, services de planification et entreprises du bois, ainsi que les propriétaires et gestionnaires locaux des forêts, ont besoin de disposer de davantage de compétences en matière de conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.

Dans beaucoup de pays dotés de forêts tropicales de production, les capacités des ressources humaines dans les domaines tels que la taxonomie des plantes et des animaux ont diminué; ce déclin doit être renversé.

Le nombre et le niveau de formation des scientifiques ayant des compétences en matière d'inventaire de la biodiversité sur le terrain, de sa cartographie et de son suivi sont souvent insuffisants pour l'exécution de ces tâches. Sans investissements sensiblement accrus dans des cours de formation, des directives et des manuels techniques, il sera impossible de procéder aux études fondamentales et inventaires qui doivent étayer la mise en oeuvre des présentes directives. Des compétences plus approfondies en écologie forestière, gestion de la biodiversité et taxonomie sont nécessaires. La formation doit être intégrée dans les cursus de l'enseignement universitaire et technique en foresterie.

La formation et l'éducation théoriques devraient être accompagnées d'une expérience pratique – 'l'apprentissage par l'action'. Les gestionnaires de forêts des secteurs public et privé devraient entreprendre, en tant qu'exercice d'apprentissage, des expériences de gestion de la biodiversité dans

les forêts tropicales de production, grâce auxquelles il est possible d'évaluer la réponse de la biodiversité à différents types de gestion.

Il faudrait offrir aux techniciens et chercheurs désireux d'approfondir leurs compétences en matière de conservation de la biodiversité des possibilités et des incitations pour qu'ils suivent des cours, investissent leur temps dans des travaux sur le terrain et partagent leurs expériences par le biais de réseaux des praticiens.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux, entreprises du bois et ONG conservationnistes devraient:

- Offrir des possibilités de formation en taxonomie au personnel de gestion forestière qui travaillera dans des forêts tropicales de production
- Encourager le personnel ayant reçu une formation à consacrer du temps à des inventaires et au suivi de la biodiversité dans le cadre de son travail normal
- Encourager la création de réseaux des praticiens de terrain pour partager l'information dégagée de leurs expériences
- Créer des mécanismes pour formellement reconnaître et attribuer une valeur aux savoirs traditionnels, en ce qui concerne notamment l'identification botanique et l'utilisation des espèces forestières
- Encourager la création de cours de formation et activités spécialisés en matière de taxonomie, écologie et gestion de la biodiversité dans les forêts tropicales
- Encourager le transfert aux pays producteurs de connaissances et de technologies sur les méthodologies et les mesures applicables à la conservation de la biodiversité



Intu Boedihartono

L'impact des routes sur la biodiversité peut être atténué en ménageant des 'ponts' de verdure par dessus et en prenant d'autres mesures pour faciliter le mouvement des animaux.

Principe 8: Gestion des forêts tropicales de production à une échelle paysagère

Les forêts tropicales de production et d'autres composantes des paysages jouent des rôles complémentaires mais différents dans la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

Beaucoup d'espèces ont besoin d'une diversité d'habitats qu'elles utilisent à différentes périodes de l'année ou à différents stades de leurs cycles de vie; ces besoins devraient être pris en compte dans les modèles de zonage et d'exploitation des forêts. L'écologie des paysages définit des méthodes aidant à réaliser, entre les différentes composantes de la mosaïque paysagère, l'équilibre qui procurera des conditions optimales pour un large éventail d'espèces et de populations.

Directive 21: La gestion de différents types de production et de plantations forestières à l'échelle plus vaste d'un paysage a une influence majeure sur la biodiversité dans ce paysage.

Il est important de s'assurer que l'affectation des terres et les plans des cycles de récolte et autres traitements sylvicoles produisent des structures de couverture forestière qui entraînent des conditions adéquates pour la conservation de la biodiversité.

ACTIONS PRIORITAIRES

L'aménagement du territoire et les agences forestières devraient:

- Planifier l'affectation des forêts tropicales de production et le développement de l'infrastructure forestière à une échelle paysagère

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Planifier les chantiers de coupe de manière à ne pas perturber la continuité des peuplements adultes
- Préserver les refuges naturels non exploités qui sont adjacents ou à l'intérieur des chantiers de coupe

Directive 22: La restauration de la végétation naturelle dans des sites dégradés devrait être planifiée en vue de ménager une diversité de types de succession végétale, d'accroître la connectivité de la mosaïque forestière et de permettre la dispersion des plantes et des animaux, contribuant ainsi à la viabilité des populations à l'échelle du paysage et à celle de l'unité forestière de gestion.

Dans de nombreuses régions du monde, d'importantes initiatives ont été entreprises pour restaurer des forêts et des terres forestières dégradées. Une grande partie de ce travail de restauration est axée sur la protection des bassins versants ou sur la fourniture de nouvelles sources de fibres ligneuses. Il existe cependant de nombreuses situations dans lesquelles la biodiversité à l'échelle des paysages peut largement bénéficier de la plantation d'essences locales dans des sites attentivement choisis.

La fragmentation des forêts résultant du défrichement ou de l'exploitation de zones boisées risque de menacer de nombreuses espèces végétales et animales dont la survie dépend de vastes massifs intacts. Les couloirs et les 'points de passage' de forêt naturelle, situés dans des zones non boisées ou des plantations forestières peuvent faciliter le mouvement des espèces forestières.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Incorporer les buts de conservation de la biodiversité dans les plans des activités de reboisement à grande échelle ou de restauration des paysages forestiers
- Planter des essences locales sur des terres dégradées en vue de multiplier les habitats et de permettre les migrations de la biodiversité entre les zones de forêt fragmentées
- Créer des couloirs d'habitats entre les zones de forêt en:
 - préservant des forêts intactes le long des cours d'eau et des fleuves
 - aménageant des 'ponts' de couvert forestier et prenant d'autres mesures pour faciliter le mouvement des animaux, par exemple en
 - construisant des tunnels sous les routes
 - s'assurant que les routes ne présentent pas d'obstacle au débit de l'eau aux intersections de cours d'eau
 - reverdissant les terres dégradées

Directive 23: Les propriétaires de forêts privées et communautaires ont besoin d'un appui technique pour s'assurer que leurs activités sont conformes aux objectifs de conservation de la biodiversité.

Il serait illogique de s'attendre à ce que les propriétaires de petits secteurs de forêt ou les gestionnaires de forêts communautaires acquièrent des aptitudes sophistiquées en matière d'inventaire de gestion ou de suivi de la biodiversité. Les agences forestières devraient fournir l'appui technique et la supervision pour faire en sorte que, dans toute la mesure du possible, la gestion de petites forêts privées ou communautaires contribue à la conservation de la biodiversité. Cela nécessitera du personnel capable d'estimer les valeurs de biodiversité de grands assemblages de petites propriétés forestières et, le cas échéant, d'aider les petits propriétaires à modifier leurs pratiques de gestion forestière.

Les gestionnaires de nombreuses petites zones boisées travaillent dans un cadre temporel de courte durée et risquent de ne pas avoir la vision à long terme nécessaire pour atteindre les objectifs de la conservation de la biodiversité. Les agences forestières devraient prévoir une supervision à l'échelle paysagère afin de satisfaire ces besoins à long terme.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les agences forestières et autres agences pertinentes devraient:

- Comprendre l'importance d'une multiplicité de petites propriétés forestières pour la conservation de la biodiversité à l'échelle paysagère
- Faire en sorte que les gestionnaires de petites forêts ou de forêts communautaires comprennent et respectent les besoins à long terme de la conservation de la biodiversité
- Aider les propriétaires et les gestionnaires de forêts communautaires à soutenir les activités conformes aux objectifs de conservation de la biodiversité

Principe 9: Considérations relatives à la biodiversité au niveau de l'unité forestière de gestion

Un processus efficace d'aménagement des forêts, dans lequel les objectifs économiques, sociaux et environnementaux sont équilibrés en fonction des besoins et priorités sociétaux, est essentiel pour définir et atteindre les buts en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité.

Ce principe est au cœur des directives. Même en supposant que toutes les politiques et mesures juridiques évoquées dans le cadre des principes précédents sont en place, les gestionnaires auraient encore à faire face à des défis majeurs pour l'application au jour le jour des connaissances les plus récentes sur la biodiversité. Tous les traitements sylvicoles auront des impacts sur la biodiversité; la nature et l'ampleur de ces impacts dépendront de la question de savoir si ces traitements sont bien planifiés et bien appliqués.

En définitive, c'est la gestion forestière, telle qu'elle est pratiquée, qui occasionne les impacts sur la biodiversité. La gestion des forêts devrait refléter un processus de consultation et, souvent, de négociation entre les diverses parties prenantes. La planification de la gestion doit s'appuyer sur les connaissances scientifiques et locales disponibles au sujet des écosystèmes forestiers et de leur biodiversité, et les intégrer.

Directive 24: La biodiversité devrait jouer un rôle de premier plan à toutes les étapes de la préparation et de l'exécution des plans de gestion forestière.

La planification au niveau de la forêt est fondamentale au succès. Les plans de gestion forestière, les manuels d'exploitation, les codes de conduite, les directives d'exploitation à faible impact et les autres éléments de la GDF doivent tous inclure explicitement des dispositions relatives à la conservation de la biodiversité. Il est essentiel que les aménagistes et autres parties prenantes légitimes puissent accéder à la meilleure information disponible sur les espèces, les populations d'espèces et les habitats d'intérêt pour la conservation, et sur les incidences que les différentes pratiques ont sur la conservation de la biodiversité.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Définir les buts de la biodiversité à toutes les étapes de la préparation et de l'exécution des plans de gestion forestière

Les organismes gouvernementaux et instituts de recherche pertinents devraient:

- Faire en sorte que les planificateurs de la gestion forestière disposent d'informations techniques sur la biodiversité
- Faire en sorte que la conservation de la biodiversité soit traitée explicitement dans des manuels, codes de conduite et directives liés à l'exécution de la GDF

Directive 25: Toutes les activités de gestion forestière ont des incidences sur la biodiversité. La gestion forestière doit faire en sorte que les changements ne portent pas atteinte aux caractéristiques de biodiversité identifiées comme ayant une valeur spéciale.



La construction de nouvelles infrastructures – en particulier des routes – peut considérablement accroître le risque de perte et de dégradation des forêts, attribuables à l’expansion de l’agriculture. Ces menaces potentielles doivent être évaluées et des plans doivent être établis pour y faire face.

La gestion forestière entraîne inévitablement des changements dans la biodiversité. L’objectif de la gestion n’est pas d’empêcher le changement mais plutôt de s’assurer qu’un changement reste dans des limites acceptables pour les parties prenantes légitimes. Les études menées au cours de la planification spatiale (Principe 4) et des processus de consultation avec parties prenantes locales (Principe 5) doivent identifier les caractéristiques d’intérêt particulier qui devraient être protégées contre des changements inacceptables.

ACTION PRIORITAIRE

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Identifier et surveiller les valeurs de biodiversité qui devraient être protégées contre des changements excessifs imputables à la gestion forestière

Directive 26: Les plans de gestion forestière devraient inclure des informations sur la présence et l’état de conservation des plantes, animaux et habitats d’intérêt particulier pour la conservation.

Des informations de base sur les ressources de la biodiversité d’une forêt et un processus permettant de suivre les changements que subissent les informations de base sont essentiels pour assurer la conservation efficace de la biodiversité dans les forêts tropicales de production et doivent être inclus dans les plans de gestion forestière. Ces plans doivent également être suffisamment souples pour que les pratiques de gestion puissent être adaptées de manière à répondre à des objectifs changeants relatifs à la biodiversité ainsi qu’aux changements de biodiversité détectés lors du suivi.

Il y a lieu d’identifier au stade de préparation du plan de gestion forestière, les caractéristiques de biodiversité présentant de la valeur pour les communautés locales, comme les arbres producteurs de résine, les lieux sacrés et les plantes médicinales. Le plan doit inclure des mesures visant à garantir que la gestion forestière n’a pas d’effet nuisible sur ces valeurs locales.

Il existe le risque de perte d'une variante génétique importante - notamment du point de vue commercial - parmi les essences sujettes à de fortes pressions de récolte; par exemple, les individus présentant la meilleure forme risquent d'être récoltés préférentiellement. La mise hors production d'aires de conservation permettrait d'atténuer ce risque.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Au moment de la mise au point des plans de gestion forestière, encourager la collaboration avec les musées, herbiers, organismes écologistes et ONG conservationnistes, en vue de rassembler une information de base sur les ressources de la biodiversité
- Lors de la préparation des plans de gestion forestière, consulter les populations/communautés locales et faire en sorte que leur savoir traditionnel sur la biodiversité soit pris en considération
- Incorporer l'information de base sur la biodiversité et l'écologie des forêts dans le plan de gestion forestière
- Faire en sorte que le plan de gestion forestière prévoie le suivi de la biodiversité et que la gestion tienne compte des résultats du suivi
- Faire en sorte que les plans de gestion forestière incluent des mesures pour protéger les valeurs locales de biodiversité
- Faire en sorte que les plans de gestion forestière prévoient des dispositions pour aborder des questions spécifiques de biodiversité telles que la présence de zones affectées à la conservation génétique des essences d'intérêt commercial
- Faire en sorte que les informations sur la biodiversité utilisées pour l'élaboration des plans de gestion forestière soient rendues publiques

Directive 27: Les nuisances réelles, potentielles et émergentes susceptibles de menacer la biodiversité doivent être anticipées et des plans d'urgence doivent être préparés pour que, si nécessaire, de bonnes mesures d'intervention techniques puissent être rapidement mises en place.

De nombreux facteurs menacent la biodiversité dans les forêts tropicales de production – telles que l'exploitation et l'agriculture illégales, la chasse et l'exploitation non réglementée d'autres espèces forestières. Ces menaces peuvent être détectées lors de patrouilles ou par télédétection et il est vital de garder une présence sur le terrain pour les contrôler. D'autres dangers, comme ceux que présentent les espèces envahissantes et les maladies, sont sans doute plus difficiles à détecter, de sorte que l'appui de spécialistes pourrait être nécessaire pour y remédier.

De nouvelles menaces pour la biodiversité sont susceptibles d'émerger à l'avenir. Les changements climatiques, par exemple, pourraient entraîner des conséquences catastrophiques, comme un risque accru d'incendies et de maladies, ou du fait de changements des taux d'humidité. La construction de nouvelles infrastructures - en particulier de routes – peut considérablement augmenter le risque de perte et de dégradation des forêts dues à l'expansion agricole. Ces dangers potentiels doivent être évalués et des plans élaborés pour les contrecarrer. Les ONG conservationnistes, instituts de recherche et agences forestières ont tous leurs rôles à jouer.

Certains facteurs menaçant la biodiversité pourraient émerger soudainement ou presque, de sorte que des moyens d'atténuation devront être rapidement déployés. Des filières de communication clairement définies sont nécessaires pour que la gestion puisse réagir de façon opportune et efficace.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Planifier et mettre en oeuvre des systèmes pour identifier et répondre à des circonstances actuelles et probables menaçant la biodiversité
- Établir des plans d'urgence et des filières de communication claires pour aider à lutter contre des facteurs émergents menaçant la biodiversité
- Faire en sorte que les systèmes et les protocoles de suivi élaborés pour les forêts tropicales de production comprennent l'évaluation des menaces actuelles et émergentes contre la biodiversité à l'intérieur et à proximité de ces forêts

Directive 28: Les objectifs de conservation de la biodiversité devraient être clairement et explicitement identifiés pour chaque secteur de forêt sous gestion. Ces objectifs devraient reconnaître et refléter les valeurs de biodiversité et les compromis possibles entre les parties prenantes clés, y compris les communautés locales.

Les engagements vagues et généraux de conserver la biodiversité dans les forêts de production ont tendance se solder par des résultats vagues et non mesurables. Il est de loin préférable de se concentrer sur la biodiversité dont la valeur spéciale est connue et de s'investir dans des mesures pour la protéger. Ainsi, les travaux sur la biodiversité effectués dans des concessions forestières dans le bassin du Congo (voir les annexes I et II) ont été axés sur un groupe de mammifères des forêts de grand intérêt pour la conservation - les éléphants et les grands singes. Il est facile de communiquer l'objectif de la conservation de ces espèces, de cerner les mesures de gestion nécessaires et de suivre la réussite ou l'échec des mesures de conservation. Quand l'objectif est défini de façon plus générale, en indiquant par exemple qu'il faut 'préserver toute la biodiversité locale', il est beaucoup plus difficile de trouver une réponse à la question de savoir ce qu'il faut faire et comment mesurer les résultats. Il est aussi moins facile de persuader les entreprises commerciales de la valeur des espèces à préserver si leur identité et les lieux où elles sont présentes sont à peine connus. Un des éléments clés du succès de la conservation de la biodiversité dans n'importe quelle forêt tropicale de production est de savoir exactement ce qu'il faut préserver. Les bases et les mesures de suivi relatives à ces valeurs de biodiversité doivent figurer dans le cadre de suivi et d'évaluation de l'unité forestière de gestion, et la gestion doit être adaptée de manière à atteindre les objectifs de biodiversité.

Les populations locales possédant souvent une profonde connaissance de la biodiversité dans leurs forêts, elles peuvent jouer un rôle important dans l'évaluation des changements qui résultent des opérations d'exploitation forestière. C'est particulièrement vrai dans les cas où les communautés locales ont des droits sur les forêts gérées ou les utilisent.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Définir le plus explicitement possible les priorités de biodiversité d'une forêt tropicale de production en précisant les espèces, les habitats et les populations à préserver
- Suivre les changements de ces priorités de biodiversité
- Impliquer les populations locales dans le suivi participatif des caractéristiques importantes de biodiversité

Directive 29: La préparation des plans de récolte, y compris les cartes classiques des compartiments, devrait tenir compte de l'existence localement d'espèces ou d'habitats d'intérêt particulier pour la conservation.

Les forestiers et les équipes d'abattage ont souvent une connaissance générale des forêts dans lesquelles ils opèrent. Les inventaires préexploitation (établissement de cartes des ressources, etc.) offrent une excellente occasion de rassembler sur le terrain des informations pratiques concernant la biodiversité. Ces informations peuvent servir à mettre au point des cartes précises de la distribution des espèces et assemblages d'espèces d'intérêt pour la conservation, comme les arbres de nidification et les arbres fructifères, et d'autres traits importants de la biodiversité, comme les zones humides, les sources d'eau en période de sécheresse, les zones d'habitats peu communs, les terres salines et les voies de migration. La présence de botanistes, taxonomistes ou parataxonomistes dans les équipes permettra la collecte d'informations sur les espèces rares de plantes et d'animaux confinées dans des lieux particuliers. Il est beaucoup plus facile de réserver une protection spéciale à ces caractéristiques lorsque les cartes du peuplement indiquent où elles se situent.

Dans de nombreux cas, on ne pourrait sans doute guère s'attendre à ce que les entreprises commerciales prennent en charge la totalité des coûts d'inventaires aussi détaillés. Les organisations et les ONG spécialisées en matière de recherches peuvent apporter des contributions valables en fournissant la participation d'experts en botanique et zoologie, des formations et des informations faciles à utiliser; c'est précisément ce qu'ont fait des ONG conservacionnistes internationales dans le bassin du Congo et en Indonésie, avec d'excellents résultats.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Faire en sorte que les équipes d'inventaire préexploitation comprennent des spécialistes en biodiversité tels que des écologistes, taxonomistes/parataxonomistes, botanistes et zoologistes, en particulier dans les zones de haute valeur pour la biodiversité

Les ONG conservacionnistes et instituts de recherche devraient:

- Apporter un soutien lors d'inventaires préexploitation, en mettant à disposition des spécialistes en biodiversité, en particulier dans les domaines de haute valeur pour la biodiversité

Les organismes gouvernementaux, instituts de recherche, universités, entreprises du bois et ONG conservacionnistes pertinents devraient:



L'abattage dirigé est un aspect important de l'exploitation à faible impact.

- Collaborer en vue de renforcer la capacité du personnel de terrain de suivre la biodiversité, en prévoyant des formations et des moyens de communication adéquats pour identifier sur le terrain les essences d'intérêt commercial et autres caractéristiques de la biodiversité des forêts

Directive 30: L'exploitation à faible impact devrait être mise en oeuvre dans les forêts tropicales de production.

Le recours aux techniques d'exploitation à faible impact est probablement la mesure la plus simple et la plus rentable qui puisse être prise dans les forêts tropicales de production pour conserver la biodiversité; entre autres, elle réduit les impacts de l'infrastructure d'exploitation, en particulier celle des routes et des pistes de traînage, encourage l'utilisation de débusqueuses à roues pour réduire les dommages aux sols forestiers, et elle nécessite le recours à l'abattage dirigé pour protéger les arbres restants (voir l'encadré 5). Toutes ces mesures sont favorables à la biodiversité forestière.

La plus grande partie de ce qui est largement accepté comme étant de bonnes pratiques en foresterie est également favorable à la biodiversité. Certaines interventions sylvicoles devraient cependant être entreprises avec prudence. Les traitements avant et après les récoltes, tels que le délianage et les coupes de dégagement, peuvent avoir des effets nuisibles sur certaines espèces végétales et animales et, dans certains cas, sont inutiles pour des raisons soit de sylviculture soit de sécurité. Les forestiers bien entraînés devraient évaluer au cas par cas ce qu'impliquent de telles mesures pour la sécurité, la biodiversité et la productivité.

La plupart des lois régissant l'exploitation forestière prescrivent le maintien de zones tampons protectrices le long des cours de l'eau, essentiellement pour protéger des valeurs hydrologiques. Il arrive souvent que ces zones tampons soient aussi d'une grande valeur pour la biodiversité, ce qui justifie encore davantage leur préservation. Les rapports de terrain établis à la suite du test de ces directives ont laissé entendre qu'il est parfois difficile de protéger ces zones tampons contre les voleurs de grumes; dans de tels cas, des mesures de protection spéciales pourraient être nécessaires.

Il y a lieu de considérer l'impact potentiel des traitements sylvicoles sur la biodiversité; par exemple, les arbres non commercialisables ou mal formés pourraient présenter des valeurs de biodiversité élevées et ne devraient donc pas être systématiquement enlevés. Il faudrait toujours chercher le juste milieu entre les mesures d'amélioration des peuplements et la conservation de la biodiversité. Après de nombreuses années de gestion, certaines des forêts les mieux gérées (du point de vue du forestier commerçant) en Malaisie commencent à prendre l'aspect de plantations équiennes, avec peu d'arbres présentant des creux que les oiseaux pourraient utiliser pour faire leurs nids, et peu de grandes branches horizontales pour les orchidées épiphytes. Là aussi, le gestionnaire doit évaluer les compromis et les spécialistes de la conservation doivent identifier les espèces ou les communautés qui pourraient être mises en danger par des interventions sylvicoles.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts et entreprises du bois devraient:

- Mettre en oeuvre l'exploitation à faible impact
- Maintenir des bandes tampons le long des cours d'eau
- Faire en sorte que les traitements sylvicoles ne mettent pas en danger d'importants aspects de la biodiversité
- Faire en sorte que les routes et les pistes de débusquage ne bloquent pas les cours d'eau ou n'empêchent pas le drainage

5 Exploitation à faible impact

L'exploitation forestière traditionnelle – pratiquée sans respect pour les valeurs environnementales – peut endommager considérablement la forêt résiduelle: selon la nature du paysage et l'intensité des coupes, 25 à 75% des arbres restants dans une forêt exploitée peuvent être endommagés ou détruits. De plus, la mortalité parmi les arbres restants et les effets de l'érosion et du tassement du sol peuvent persister pendant de nombreuses années après l'exploitation forestière. Les études menées sur l'exploitation à faible impact montrent que celle-ci peut réduire de moitié ou plus les dommages infligés au peuplement, surtout grâce à une meilleure planification du débusquage des grumes. Elle peut aussi accroître les marges bénéficiaires en améliorant l'efficacité et en augmentant la valeur des futures récoltes. L'exploitation à faible impact s'articule comme suit:

- *Bonnes planification et exécution de tous les aspects de l'extraction:* le plan de l'unité forestière de gestion, indiquant l'emplacement des routes, les intersections de cours d'eau, les zones de chargement des grumes, les pistes de débusquage et les camps, est basé sur les meilleures cartes disponibles et conçu de manière à réduire au minimum les dommages et d'éviter les aires écologiquement vulnérables et les secteurs de biodiversité mis hors exploitation.
- *Abattage dirigé:* les arbres sont abattus dans des directions permettant de réduire au minimum la dimension des trouées, de protéger les arbres des futures récoltes, et ils sont débusqués dans des directions qui évitent de causer davantage de dommages.
- *Cartes de bonne qualité indiquant les ressources et l'emplacement des différents arbres:* si elles sont établies avec le plus grand soin, ces cartes peuvent servir d'inventaire de la biodiversité et leur utilisation pour la conservation de la biodiversité au niveau du peuplement contribue de façon significative à une exploitation écologiquement rationnelle. Dans l'idéal, ces cartes font intégralement partie des procédures assignant les rendements, délimitant la distribution spatiale des opérations et indiquant les arbres et les sites à protéger.
- *Pistes de débusquage bien planifiées:* en particulier, les pistes de débusquage devraient être planifiées à l'aide des cartes indiquant les ressources afin d'éviter d'endommager les arbres résiduels et autre végétation. Il faudrait réduire au minimum la longueur de ces pistes et éviter un tassement excessif. Sur les pentes raides, il faudrait autant que possible situer les pistes de débusquage le long de crêtes et utiliser des treuils et des câbles pour le transport des grumes en amont.
- *Variations saisonnières:* l'extraction de grumes devrait avoir lieu pendant les saisons sèches, en particulier dans les forêts humides. Elle devrait cependant être évitée pendant des périodes où les risques d'incendie sont élevés.

Directive 31: Des mesures de précaution spéciales sont nécessaires pour protéger les populations d'espèces produisant les bois les plus précieux et maintenir leur variabilité intraspécifique.

La récolte du bois qui enlève une proportion élevée d'individus d'une espèce peut réduire la variabilité génétique de cette espèce et sa capacité de s'adapter aux changements environnementaux. Bien que la recherche sur la génétique de la conservation et de l'écologie des espèces de bois tropicaux n'ait commencé que récemment à explorer cette question, au cours de ces dernières années les prélèvements excessifs de certaines espèces produisant du bois très recherché à travers toutes leurs aires de répartition ont éveillé des préoccupations.



Les gestionnaires de forêts devraient s'attacher particulièrement à préserver différentes classes d'âge dans un peuplement, et notamment dans les populations viables d'espèces commerciales de bois. Si possible et justifié par la stratégie de régénération des espèces ciblées, il faudrait prévoir de procéder aux opérations d'abattage après les périodes de production des semences.

Les gestionnaires de forêts devraient également considérer les besoins particuliers de la gestion d'essences de valeur commerciale présentant des distributions de classe d'âge irrégulières. Les acajous d'Amérique latine et les espèces apparentées d'Afrique sont de bons exemples d'essences exigeant des traitements sylvicoles spéciaux pour assurer leur pérennité.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Évaluer le besoin de mesures spéciales pour encourager la préservation de populations viables de semenciers et le maintien de la diversité génétique des espèces d'importance commerciale
- Faire en sorte que les besoins sylvicoles des essences ciblées soient connus et les traitements appliqués
- Promouvoir les recherches en matière de génétique de la conservation et d'écologie des espèces d'importance commerciale en vue de fournir des conseils utiles aux aménagistes et aux gestionnaires de forêts
- Encourager la création et le maintien de parcelles d'échantillonnage permanentes dans la forêt et d'autres systèmes de suivi, en vue de mieux appréhender la dynamique à long terme des forêts, la régénération, et la variabilité génétique intraspécifique, en mettant l'accent sur les essences ayant actuellement et potentiellement de la valeur

Directive 32: Bien qu'ils soient généralement de la faible valeur marchande, les arbres creux devraient être maintenus car ils fournissent des habitats importants pour un large éventail d'espèces animales.

Les forestiers ont souvent considéré que les arbres creux étaient indésirables parce qu'ils se trouvent en concurrence avec les arbres de valeur commerciale et qu'ils risquent d'être des sources de maladie. Ils sont cependant très importants car ils offrent des lieux de nidification à toutes sortes de mammifères et d'oiseaux. Les arbres devraient être examinés et préservés s'ils sont creux, à moins qu'ils n'aient une haute valeur marchande.

ACTION PRIORITAIRE

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Préserver les arbres creux lors des opérations de récolte



Directive 33: Il faudrait réduire au minimum les pertes inutiles de nutriments de l'écosystème et les impacts sur les sols forestiers.

De nombreux sols des forêts tropicales contiennent très peu de substances nutritives. Le maintien de la productivité des forêts dépend de la présence d'une communauté abondante de faune et de

microflore édaphiques - invertébrés, champignons et micro-organismes – qui décomposent et recyclent les nutriments essentiels. Tout déséquilibre de cette biodiversité souterraine – par des perturbations dues à l'exploitation forestière, par exemple – peut diminuer la productivité et entraîner des changements écologiques non négligeables.

Les bonnes pratiques forestières requièrent en général l'écorçage des grumes dans la forêt afin que les nutriments soient réintégrés au sol. Dans certaines situations, cette pratique peut causer un enrichissement nutritif excessif qui favorise l'invasion par des espèces répandues de mauvaises herbes aux dépens des espèces locales qui sont adaptées aux conditions pauvres en nutriments. Dans d'autres cas, il convient de maintenir l'écorce sur les grumes stockées pour les protéger contre des dégâts causés par des insectes qui en réduiraient la valeur marchande. Mais en général, la conservation de la biodiversité est mieux réalisée si les grumes sont écorcées *in situ* et si les déchets des coupes restent sur place.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Réduire au minimum la perturbation et la perte de sol au cours des opérations de gestion forestière en adoptant les pratiques d'exploitation à faible impact
- Écorcer les arbres dans la forêt à moins qu'il n'y ait de bonnes raisons commerciales ou écologiques de ne pas le faire

Directive 34: Il est possible que les perturbations de la couverture forestière soient essentielles pour permettre la régénération des essences de lumière mais il faut trouver un compromis entre la nécessité de maintenir la connectivité du couvert forestier pour les animaux qui y vivent et de réduire les risques d'incendie et d'exposition des sols découverts à la pluie et au soleil.



De nombreuses communautés forestières dépendent depuis longtemps de la chasse et de la collecte; à des niveaux durables, ces pratiques ne compromettent pas forcément les objectifs de conservation de la biodiversité. Ici, une petite fille mange des fruits sauvages de la forêt.

La perturbation de couvert forestier peut avoir des impacts majeurs sur la biodiversité, notamment sur les espèces de primates et d'oiseaux qui dépendent du couvert. D'autre part, l'ouverture du couvert forestier peut favoriser d'autres espèces, comme les éléphants et certains grands singes qui se nourrissent d'arbustes se régénérant sur des sites exposés. Pour s'assurer que les intérêts de la conservation de la biodiversité sont pris en considération, les décisions concernant l'ampleur acceptable des perturbations du couvert forestier lors des opérations devraient être fondées sur les meilleures connaissances disponibles.

ACTION PRIORITAIRE

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Faire en sorte que les décisions sur l'ampleur de l'ouverture du couvert forestier tiennent compte des impacts sur la biodiversité

Directive 35: Les opérations forestières pouvant faciliter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques envahissantes, des mesures devraient être prises pour minimiser ce risque.

Les espèces exotiques envahissantes font courir un risque très important aux écosystèmes forestiers (Encadré 7), risque accru par les changements climatiques. Il faudrait éviter d'introduire délibérément des plantes, animaux, champignons et autres micro-organismes qui pourraient être envahissants, et prendre sans tarder des mesures pour éliminer les populations établies d'espèces envahissantes.

Dans les secteurs où les espèces exotiques envahissantes représentent une menace particulière, des mesures spéciales devraient être prises pour éviter le transfert de graines et propagules, par les chaussures, le matériel et les véhicules, par exemple.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Lors d'activités de reboisement ou de plantation d'enrichissement, utiliser des semences sans graines de mauvaises herbes et du terreau stérilisé pour empêcher l'introduction accidentelle d'espèces envahissantes
- Avant d'entrer dans des forêts tropicales de production, s'assurer que les chaussures, le matériel et les véhicules sont exempts de propagules d'espèces exotiques potentiellement envahissantes
- Prendre des mesures pour éliminer les espèces exotiques envahissantes qui se sont établies

Les agences compétentes devraient:

- Aider les gestionnaires de forêts en leur fournissant les informations dont ils ont besoin sur la prévention et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Directive 36: Des mesures devraient être prises pour éviter des niveaux non durables de chasse et de collecte des PFNL.



Intu Boedhihartono

Pour décourager la chasse excessive, il faudrait fournir aux employés, dans les camps d'exploitation comme celui-ci dans le Sud-Est du Cameroun, de la viande et du poisson obtenus auprès de sources durables.



Éléphants des forêts dans le Parc national Dzangha-Sangha en République centrafricaine. Ce parc est entouré de concessions d'exploitation forestière, lesquelles constituent un important habitat des éléphants.

Beaucoup, sinon la plupart des communautés vivant dans des zones boisées dépendent depuis longtemps de la chasse et de la collecte de PFNL pour toutes sortes d'usages de subsistance, y compris les soins médicaux et la nutrition traditionnels. À des niveaux durables, ces pratiques ne compromettent pas forcément les objectifs de conservation de la biodiversité. (Encadré 6)

Les espèces en danger et menacées comptent souvent parmi celles que les habitants recherchent et consomment, ignorant peut-être qu'elles ont un intérêt pour la conservation; ils se pourrait néanmoins que ces collectivités soient disposées à changer leurs habitudes de consommation pour protéger ces espèces. Une sensibilisation par l'éducation, la publicité et la consultation des collectivités tributaires des forêts, chasseurs et ramasseurs, ainsi que du grand public (comme les consommateurs de viande de brousse obtenue par la chasse à des fins commerciales), peuvent jouer un rôle important.

Une fois ouvertes à l'exploitation, les forêts peuvent être exposées à une recrudescence de la chasse et du ramassage, probablement au-delà des limites de leur durabilité. Dans ces situations, des mesures de surveillance et la réglementation de la chasse et de la collecte des PFNL à des fins commerciales devraient être mises en place. Les activités commerciales ne devraient être autorisées que lorsqu'il est possible de déterminer les niveaux durables de récolte et de réglementer les utilisations. Les gestionnaires de forêts devraient soutenir des mesures, y compris la collaboration avec les communautés locales, pour contrôler les prélèvements et le transport de la viande de brousse et des PFNL.

Pour réduire la demande de viande de brousse, les grandes entreprises d'exploitation forestière devraient faire en sorte que leurs employés puissent compter sur de la viande de production domestique.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les autorités compétentes, communautés, entreprises du bois, ONG conservationnistes et autres parties prenantes intéressées devraient:

- Évaluer la mesure dans laquelle les communautés locales dépendent de la viande de brousse et chercher à réduire cette dépendance
- Collaborer en vue de sensibiliser les habitants dépendant de la forêt et le secteur privé aux risques pour la biodiversité que représentent la chasse ou l'extraction non durables des PFNL

- Compiler des informations sur les espèces habituellement chassées ou ramassées dans les forêts, qui sont menacées sur le plan mondial, national ou local, et mettre cette information à disposition sous des formes appropriées et dans les langues locales et vernaculaires
- Déterminer les moteurs du commerce de viande de brousse aux niveaux national et international et faciliter l'accès des consommateurs à la viande de production domestique
- Délimiter des zones de chasse par des méthodes participatives et employer les populations et les entreprises privées locales pour contribuer à la surveillance de ces zones

Les autorités compétentes devraient:

- Autoriser, à des niveaux durables, la chasse de subsistance pour la viande de brousse et l'extraction de subsistance d'autres PFNL des forêts tropicales de production et, s'il améliore les moyens de subsistance des populations dépendant des forêts, le prélèvement de ces produits à des fins commerciales
- Mettre en place des règles locales pour réglementer la chasse afin de protéger les zones importantes de reproduction de la faune et de limiter les activités de chasse et le prélèvement des PFNL dans le cas d'espèces d'intérêt pour la conservation, en particulier durant les périodes de l'année critiques pour le succès de la reproduction
- Surveiller et réglementer l'exploitation commerciale de la viande de brousse et des PFNL
- Empêcher le recours aux pièges métalliques et aux armes à feu de gros calibre
- Créer pour les habitants locaux des opportunités de gestion de la faune et des PFNL pour usage local

Les entreprises du bois devraient:

- Fournir aux opérateurs en forêt de la viande et des poissons provenant de sources durables

6 Chasse dans les forêts tropicales

Pour de nombreuses populations rurales vivant à l'intérieur ou à proximité des forêts tropicales, les espèces vertébrées de gibier sont des sources de protéines et de revenu d'importance capitale. Toutefois, la chasse excessive dans les tropiques humides, ajoutée à la perte de forêt, au développement de la commercialisation et à la croissance démographique, entraîne l'extinction de nombreuses espèces locales. Les nouvelles routes – souvent construites par ou pour le compte d'industries d'extraction forestière et minière, par exemple – permettent mieux aux chasseurs d'accéder à des forêts précédemment isolées, contribuant à la surexploitation de certaines espèces de faune. De façon générale, les communautés rurales consomment plus de viande de brousse que les communautés urbaines du fait de sa plus grande disponibilité et, souvent, par préférence. En théorie cependant, des produits de remplacement acceptables et/ou des revenus plus élevés pourraient freiner la chasse non durable. Pour réussir, les solutions sont susceptibles de nécessiter des approches pluridisciplinaires et la collaboration à tous les niveaux, faisant participer les habitants locaux, les gouvernements, les scientifiques et les entreprises. Le secteur privé pourrait jouer un rôle important dans la conservation de la faune, en particulier s'il mettait à disposition des ressources financières et techniques dans les régions où la présence des autorités est peu visible. Dans une grande concession d'exploitation forestière du Congo, par exemple, un programme d'éducation a aidé le personnel d'une industrie du bois à circonscrire des zones interdites à la chasse, à restreindre le transport de faune et à fournir aux ouvriers et à leurs familles d'autres sources de protéines. Sur des terres privées en Amazonie brésilienne, des partenariats entre les entreprises du bois et les ONG conservationnistes ont mis en place des programmes de surveillance de la faune.

Directive 37: Les gestionnaires de forêts et autres parties prenantes devraient prendre des mesures spéciales pour atténuer l'exacerbation de conflits opposant l'homme à la faune, qui pourraient résulter des activités d'exploitation forestière.

Les opérations d'exploitation forestière peuvent modifier non seulement l'habitat mais aussi la distribution des espèces qui sont d'importantes ressources pour les habitants locaux. Elles risquent également d'augmenter la probabilité de conflits entre les riverains et la faune. Les programmes de conservation dans le nord du Congo, par exemple, ont obtenu un tel succès que les éléphants se concentrent dans cette région et détruisent souvent les récoltes des habitants. Cela pourrait avoir l'effet de forcer les gens à recourir à la chasse commerciale pour pouvoir acheter les provisions d'aliments de base qu'ils auraient, dans d'autres circonstances, cultivés. Les plans de gestion forestière devraient prévoir les possibilités de tels conflits et inclure des mesures pour atténuer ce risque – tel que le contrôle des animaux dangereux ou destructeurs des récoltes.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts devraient:

- Tenir compte, dans les plans de gestion forestière, de conflits potentiels entre l'homme et la faune qui pourraient résulter des activités d'exploitation et prendre des mesures de prévention appropriées
- Prendre des mesures pour éviter les conflits lorsque la récolte du bois réduit la disponibilité de la biodiversité nécessaire à d'autres utilisateurs de la forêt

Les entreprises du bois devraient:

- Aider les habitants locaux à maîtriser les conflits avec la faune provoqués par leurs activités forestières ou de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité

Principe 10: Conservation de la biodiversité dans les forêts plantées

Les forêts plantées devraient être gérées de telles manières qu'elles favorisent la biodiversité, non seulement dans les forêts plantées mais aussi dans les secteurs de forêt naturelle préservés dans le paysage de forêts plantées.

La proportion du domaine forestier tropical de production voué à des plantations sous gestion intensive augmente rapidement. De plus en plus, les fibres ligneuses du monde proviennent de forêts plantées, de sorte que l'on a assisté à une expansion de l'industrie des plantations dans les zones tropicales et sous-tropicales.

À mesure que ce secteur se développe, la plantation de forêts aura inévitablement des impacts sur la biodiversité. Quand les forêts plantées remplacent des forêts naturelles, ces impacts sont en grande partie négatifs. D'autre part, on note de plus en plus que les forêts plantées peuvent contribuer à la conservation de la biodiversité grâce à une gestion qui favorise la biodiversité dans les peuplements plantés et dans les espaces laissés en friche dans le paysage de plantation.

Directive 38: La création de plantations forestières devrait être axée sur des espaces précédemment déboisés ou autres sites dégradés et ne pas remplacer les habitats forestiers naturels d'intérêt pour la conservation.

Quant à tout changement de l'utilisation des terres forestières, les zones éventuelles de plantations devraient être prospectées afin de déterminer si l'on y trouve des attributs particuliers de biodiversité; dans l'affirmative, le plan de gestion forestière devrait inclure des mesures pour les protéger.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts, réalisateurs de plantations forestières et services d'aménagement du territoire devraient:

- De préférence, établir des plantations forestières dans des sites dégradés ayant besoin d'être réhabilités
- Prendre des mesures pour protéger des attributs de biodiversité de valeur élevée, en particulier si la forêt naturelle doit être convertie en plantation
- Promouvoir la recherche, les technologies et les stratégies et méthodes novatrices pour mettre en valeur les forêts plantées sur des terres forestières dégradées

Directive 39: Les forêts plantées de grande échelle peuvent constituer une matrice forestière à l'intérieur de laquelle des secteurs de haute valeur de conservation peuvent être protégés et gérés.

Un certain nombre de programmes de plantation à grande échelle gèrent avec succès des friches biodiversifiées dans leurs paysages. Dans certains cas, les ressources dont disposent les entreprises sont suffisantes pour leur permettre de prévoir davantage de protection que ce n'est possible dans les parcs nationaux voisins et les réserves équivalentes.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux compétents devraient:

- Encourager la mise hors exploitation de forêts naturelles représentatives ou d'autres types de végétation naturelle présents dans le domaine planté et, dans la mesure du possible, la restauration des forêts naturelles dans des sites appropriés
- Faire en sorte que les réalisateurs de plantations forestières maintiennent les habitats naturels le long des cours d'eau et prennent d'autres mesures, du type de celles préconisées ailleurs dans les présentes directives, en vue de maximiser la conservation de la biodiversité lors de la mise en valeur de plantations industrielles

Les réalisateurs et gestionnaires de plantations forestières devraient:

- Procéder à des évaluations exhaustives et rigoureuses des impacts sur la valeur que représente la biodiversité d'un secteur pour toutes les parties prenantes intéressées
- Mettre de côté des réserves de biodiversité dans les projets de plantation à grande échelle
- Maintenir les habitats naturels le long des cours d'eau dans leurs domaines de plantation

Directive 40: Des systèmes de gestion qui favorisent les processus naturels et les espèces naturelles et qui augmentent la productivité et la résilience des forêts plantées devraient être mis au point.

Il est surprenant de constater le degré auquel les forêts plantées, si elles sont correctement gérées, sont capables de préserver la biodiversité locale. Tout porte à croire qu'en prévoyant de plus longues rotations, en travaillant moins le sol et en réduisant d'autres pratiques sylvicoles, il est possible non

seulement d'encourager la biodiversité mais également de réaliser une plus grande productivité des plantations. En limitant l'utilisation d'herbicides et de pesticides, on peut aider les forêts plantées à maintenir une plus grande biodiversité, ce qui peut à son tour bénéficier aux sols et à la productivité de la forêt.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les réalisateurs et gestionnaires de plantations forestières devraient:

- Encourager la recherche en vue de mettre au point des pratiques sylvicoles novatrices, économiques et efficaces permettant d'accroître les valeurs de biodiversité des forêts plantées
- Là où c'est économiquement viable, modifier les pratiques sylvicoles de manière à favoriser la biodiversité locale dans les peuplements de forêts plantées
- Réduire le recours aux pesticides et herbicides
- Promouvoir la recherche sur d'autres méthodes non chimiques pour maîtriser les parasites et les maladies dans les plantations forestières

Directive 41: L'utilisation d'essences locales et de mélanges d'espèces dans les forêts plantées accroît la valeur de biodiversité du peuplement. S'il faut utiliser des espèces exotiques, choisir celles qui procurent le meilleur habitat pour la biodiversité locale.

Les forêts plantées composées d'essences naturelles présenteront toujours de meilleures conditions pour la biodiversité locale que celles composées d'espèces exotiques. La production de fibres ligneuses industrielles est concentrée de plus en plus sur un nombre restreint d'espèces de plantation; un effort en sens inverse est nécessaire pour diversifier la gamme des espèces employées. Cette diversification, à l'aide d'espèces locales, est susceptible d'accroître la résilience du secteur aux changements climatiques et à d'autres menaces.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux, instituts de recherche, ONG conservationnistes, réalisateurs et gestionnaires de plantations forestières devraient:

- Encourager l'utilisation d'espèces naturelles dans les forêts plantées
- Promouvoir la collaboration entre les instituts de recherche et l'industrie forestière afin de développer les connaissances et les pratiques sylvicoles nécessaires pour augmenter l'utilisation d'un éventail d'espèces naturelles dans la réalisation de plantations forestières

Directive 42: Des mesures devraient être prises pour faire en sorte que la foresterie de plantation ne facilite pas l'introduction d'espèces envahissantes, ce qui pourrait avoir des effets nuisibles sur la forêt plantée et les forêts naturelles voisines.

Les changements climatiques augmenteront le risque que représentent les espèces envahissantes, en particulier dans les plantations d'essences exotiques dans de nouveaux sites. Pour minimiser ce risque, il faudrait choisir et tester soigneusement les nouvelles espèces ou variétés d'arbres à utiliser pour les plantations forestières.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux, instituts de recherche, ONG conservationnistes, réalisateurs et gestionnaires de plantations forestières devraient:

- Prendre des précautions pour empêcher l'introduction ou la propagation d'espèces exotiques envahissantes en association avec des programmes de plantation
- Éviter d'introduire des espèces d'arbres exotiques susceptibles de se propager hors du périmètre de la forêt plantée

7 Espèces exotiques envahissantes

Lorsque les forêts sont perturbées elles deviennent vulnérables à l'invasion par des plantes, des animaux et des champignons indésirables. Les systèmes de transport à travers le monde étant de plus en plus interconnectés et rapides, les espèces envahissantes posent un problème de plus en plus sérieux dans le monde entier. Des semences et autres propagules de plantes sont transportées dans le sol, en association avec d'autres plantes et animaux, et sur les chaussures des gens et les pneus des véhicules. Certaines de ces espèces ne possèdent pas les mécanismes naturels de contrôle dans leurs nouveaux milieux et l'emportent sur les espèces locales. Par ailleurs, on s'attend à ce que les changements climatiques poussent certaines espèces à se comporter comme des espèces envahissantes dans des régions où elles sont restées inoffensives pendant de nombreuses années.

Dans le passé, les espèces exotiques ont eu des difficultés à envahir les forêts tropicales denses. Or, du fait que les forêts sont de plus en plus fragmentées, que leur exploitation s'intensifie et que les incendies sont plus fréquents, ces forêts deviennent plus vulnérables. Les gestionnaires de forêts et les organismes de conservation doivent se sensibiliser aux risques que présentent les espèces exotiques envahissantes et réagir sans tarder lorsqu'elles sont détectées.

Certaines espèces arborescentes largement répandues dans les plantations et les agencements agroforestiers sont susceptibles de devenir envahissantes. *Azadirachta indica*, *Cedrela odorata* et *Leucaena leucocephala*, qui sont extrêmement utiles, appréciées et largement plantées, peuvent devenir des 'mauvaises herbes' problématiques et occasionner de sérieuses difficultés économiques. *Acacia mangium* est devenu une espèce envahissante agressive dans certaines régions de l'Asie du Sud-Est, bien qu'ailleurs il semble ne pas s'être propagé au-delà des secteurs où il a été planté.

Chromolaena odorata et *Mikania cordata* sont deux espèces envahissantes susceptibles de devenir des nuisances et des menaces persistantes contre la biodiversité dans les forêts perturbées (c.-à-d. exploitées) en prédominant dans les banques de gènes du sol; elles sont favorisées par un manque de prédateurs co-évolués et par des feux périodiques.

Certaines espèces envahissantes bloquent la régénération des espèces naturelles et risquent de devenir dominantes au point que leur élimination dans les forêts en restauration exige un investissement massif. La prévention est considérablement moins onéreuse que l'éradication et devrait être axée sur les moyens de limiter le transfert de propagules (par l'intermédiaire, entre autres, des pneus des camions traversant des zones infectées) et d'éviter l'utilisation de sols ou de pots non stérilisés.



Jeunes éléphants à Bayanga (République centrafricaine).

Principe 11: Maintien des fonctions des écosystèmes forestiers

Un but fondamental de la GDF est de maintenir les fonctions des écosystèmes à l'échelle tant des peuplements que des paysages. La biodiversité joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes, et sa préservation aide à assurer à long terme la continuité des rendements de bois et d'autres produits et services forestiers.

Une raison importante pour laquelle les gestionnaires de forêts devraient conserver la biodiversité est que celle-ci aide à garantir le bon fonctionnement de leurs forêts. Si elles maintiennent autant de leur biodiversité naturelle que possible, les forêts produiront pendant longtemps davantage de produits de valeur et résisteront mieux aux changements externes, y compris les changements climatiques.

Directive 43: Les connaissances écologiques devraient être améliorées et appliquées pour faire en sorte que la gestion forestière augmente ou maintienne la biodiversité et assure ainsi les fonctions de la forêt telles que la pollinisation, la dispersion des semences et les cycles nutritifs. L'écologie et les besoins d'habitat des espèces, tant du point de vue commercial que de celui de la conservation, doivent être appréhendés et pris en compte dans la planification de la gestion forestière.

Les organismes de conservation et de recherche devraient entreprendre davantage de travaux sur l'écologie et les besoins d'habitat des espèces d'intérêt pour la conservation et le commerce. Ces organismes devraient fournir aux aménagistes gérant des forêts des informations sur les besoins particuliers des espèces en matière d'habitat. Lors des tests effectués sur le projet des directives, il est apparu à l'évidence qu'un certain nombre des plus grandes organisations forestières industrielles travaillaient déjà avec des écologistes qualifiés pour élargir les connaissances écologiques relatives aux forêts, ce qui devrait être encouragé.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux, instituts de recherche, ONG conservationnistes, entreprises du bois et gestionnaires de forêts devraient:

- Adopter, comme principe fondamental, la notion qu'autant de biodiversité indigène que possible devrait être préservée dans les forêts tropicales de production
- Faciliter et encourager la recherche écologique dans les forêts tropicales de production, y compris la mise en place et l'entretien à long terme de parcelles pour suivre l'évolution de la biodiversité forestière
- Encourager la recherche sur l'écologie et les besoins d'habitat des espèces d'intérêt pour la conservation et le commerce
- Collaborer à la conception d'études susceptibles de dégager de nouvelles connaissances à appliquer pour répondre aux questions importantes relatives à la gestion de la biodiversité
- Collaborer en vue de rassembler, synthétiser, analyser et partager les données sur la biodiversité forestière émanant de parcelles permanentes, d'inventaires et d'autres sources et les rendre accessibles aux aménagistes et gestionnaires de forêts ainsi qu'aux autres parties prenantes
- Encourager la recherche écologique sur les assemblages d'espèces, celle-ci étant probablement plus utile aux gestionnaires de forêts que des études axées davantage sur des espèces particulières
- Aider les gestionnaires de forêts à appliquer les résultats de la recherche à la gestion des forêts

Directive 44: Une attention particulière devrait être consacrée à la gestion des espèces qui sont fortement interactives, jouent un rôle majeur dans l'écologie d'autres espèces ou ont d'importantes influences sur l'écologie globale d'une forêt et la survie d'autres espèces.



Les gestionnaires de forêts et autres parties prenantes devraient mettre au point, à l'intention des organisations communautaires, des programmes de formation à des approches intégrées en matière de pratiques agricoles, gestion des forêts et utilisation rationnelle du feu.

Le rôle des espèces forestières indicatrices fait l'objet de nombreux débats scientifiques. Il est cependant évident que certaines espèces ont des incidences considérables sur la survie d'autres espèces, notamment lorsqu'elles assurent la pollinisation ou la dispersion des semences. Ces espèces devraient susciter une attention particulière de la part des gestionnaires et devraient être suivies. Certains organismes conservationnistes entretiennent des bases de données qui peuvent fournir des informations de base sur l'état et la répartition de ces espèces.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les organismes gouvernementaux, instituts de recherche, ONG conservationnistes, entreprises du bois et gestionnaires de forêts devraient:

- Identifier et accorder une protection spéciale aux espèces qui ont des fonctions écologiques essentielles pour le maintien à long terme des espèces commerciales et celui des caractéristiques de biodiversité de valeur élevée pour la conservation
- Sensibiliser davantage les ouvriers et les gestionnaires de forêts à l'existence et à l'importance des espèces qui jouent des rôles de premier plan dans l'écologie d'autres espèces ou de la forêt dans son ensemble

Directive 45: Les sites et les secteurs particuliers de forêt, ainsi que d'autres habitats qui ont d'importantes fonctions écologiques, devraient être identifiés et des mesures spéciales devraient être prises pour assurer leur protection.

Il existe, à l'intérieur de toute forêt tropicale de production, certains habitats ou attributs, par exemple des zones humides, des sols salés et des grottes, qui sont d'importance spéciale pour la biodiversité. Il est nécessaire d'accorder une attention particulière à ces composantes lors de l'affectation des terres et de la gestion forestière. Certaines ONG conservationnistes ont tenté d'élaborer des critères pour identifier les forêts représentant une valeur élevée pour la conservation mais il s'est avéré difficile d'y parvenir de manière à satisfaire toutes les conditions et tous les intérêts locaux que l'on retrouve dans les forêts tropicales. Des tentatives pour mettre au point des définitions nationales de ce que sont les forêts de haute valeur pour la conservation sont en cours dans plusieurs pays et se heurtent à des difficultés analogues. En définitive, l'identification de secteurs nécessitant un traitement spécial devrait avoir lieu dans le cadre des processus normaux de planification de la gestion forestière (à condition qu'ils répondent aux exigences exposées dans les présentes directives).

ACTIONS PRIORITAIRES

Toutes les parties prenantes intéressées devraient:

- Identifier les secteurs ayant des fonctions écologiques importantes et leur accorder une protection spéciale
- Faire en sorte que la gestion forestière dans les secteurs jugés remplir des fonctions écologiques importantes soit propre à maintenir ces valeurs

Directive 46: L'écologie du feu et la vulnérabilité des forêts tropicales de production au feu devraient être comprises et les mesures de gestion du feu devraient inclure des considérations relatives à la biodiversité

Le feu est une grave menace pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, en particulier face aux changements climatiques (Encadré 8). Les connaissances sur l'écologie des feux

de forêt devraient être mises à profit dans l'élaboration des plans de gestion. Ces plans devraient identifier les secteurs exposés au feu et indiquer les mesures de gestion du feu à mettre en oeuvre, telles les méthodes de récolte à très faible impact. Les *Directives de l'OIBT sur la gestion du feu dans les forêts tropicales* fournissent une excellente base pour aborder les questions liées au feu dans les plans de gestion.

Les mesures de surveillance des charges de combustible et des risques d'incendie devraient faire partie intégrante et permanente du processus de gestion forestière, et des mesures d'extinction devraient avoir été prévues en cas d'éventuels incendies. La prévention du feu est en général beaucoup moins coûteuse que son extinction; par conséquent, les efforts visant prévenir les incendies constituent un investissement judicieux.

ACTIONS PRIORITAIRES

Les gestionnaires de forêts et autres parties prenantes intéressées devraient:

- Faire en sorte que l'écologie d'un feu de forêt soit comprise et que la connaissance des conséquences probables du feu soit intégrée dans les plans de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité
- Pratiquer l'exploitation à faible impact pour réduire le risque d'incendie et maintenir des zones tampons non exploitées pour protéger les peuplements vulnérables au feu
- Avoir recours aux Directives de l'OIBT sur la gestion du feu dans les forêts tropicales pour élaborer des plans et mesures de gestion forestière visant à prévenir et éteindre les feux de forêt
- Mettre au point, à l'intention des organismes communautaires, des programmes de formation à des approches intégrant les pratiques agricoles, la gestion forestière et l'utilisation rationnelle du feu

8 Lutte préventive et active contre les feux de forêt

Le risque de feu dans les forêts tropicales peut dissuader les propriétaires de terres de s'investir dans des activités fondées sur les arbres. Par exemple, un sur deux des feux de forêt en Amazonie brésilienne se propage accidentellement à partir d'un champ agricole voisin. Le feu appauvrit la forêt et augmente la probabilité de nouveaux feux, entraînant un cycle d'appauvrissement supplémentaire et un risque accru d'incendie. Les feux de forêt causent des pertes économiques en bois, gibier, plantes grimpantes utilisées en construction, plantes médicinales, fruits et autres produits non ligneux. Ils peuvent également nuire à la société en provoquant des affections respiratoires, des interruptions d'alimentation électrique et la fermeture d'aéroports. Les incendies augmentent également l'émission de gaz à effet de serre par les forêts. Les mesures complémentaires qui peuvent être prises pour lutter contre de telles éventualités visent notamment à:

- tester et améliorer les techniques locales en place et les dispositions d'ordre social prises en vue de réduire les risques et les dommages causés par le feu;
- encourager la conception et la mise en oeuvre de la gestion du feu par les communautés, ce qui peut répartir plus équitablement les coûts et les avantages d'investissements dans la prévention et la lutte contre les incendies;
- quantifier les pertes économiques provoquées par le feu afin d'inciter au développement de la lutte préventive et active contre les incendies;
- proposer des mécanismes pour harmoniser les politiques publiques contradictoires et encourager des stratégies pour un développement moins vulnérable au feu; et
- incorporer les mesures de prévention et de lutte contre l'incendie dans les programmes de crédit, de subvention et d'incitation dans le domaine agricole.

Partie III Mise en oeuvre des directives

En 2006 et 2007, l'OIBT et l'UICN ont collaboré à l'évaluation critique d'une version préliminaire des présentes directives au Brésil, en Indonésie, au Guyana et au Cameroun; plusieurs autres pays ont aussi fait part de leurs propres observations. Le but était de tester s'il était possible de mettre en oeuvre les mesures proposées dans ces directives et d'identifier les obstacles susceptibles de limiter leur application. Les résultats de cette évaluation sur le terrain suggèrent ce qui suit:

- dans de nombreux pays, les directives sont conformes aux règlements forestiers en place. Souvent, les récents amendements de la législation nationale et des règlements sur les coupes ont renforcé les mesures de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité;
- actuellement, l'application des mesures proposées dans les directives laisse à désirer dans plusieurs pays. La tâche principale est donc d'assurer la conformité aux lois et aux règlements existants plutôt que de réglementer davantage le secteur;
- de nombreux exploitants de forêts sont opposés à une réglementation plus stricte, craignant que les coûts n'augmentent et que le secteur forestier ne devienne moins concurrentiel par rapport à d'autres utilisations des terres. Une réglementation plus poussée risque donc d'être contre-productive, encourageant la conversion des forêts naturelles à l'agriculture;
- s'ils sont rigoureusement exécutés, les inventaires détaillés de la biodiversité avant les coupes et le suivi des incidences de l'exploitation forestière sur la biodiversité – tel que proposé dans les directives – exigeraient des compétences spécialisées qui sont coûteuses et difficiles à obtenir dans la plupart des pays tropicaux. Un grand nombre de ceux qui ont participé aux tests ont considéré que ces inventaires étaient irréalistes;
- dans un nombre surprenant de situations, les ONG conservationnistes collaborent déjà avec des exploitants forestiers à la conservation de la biodiversité dans les forêts de production. Dans beaucoup de cas, elles apportent l'expertise nécessaire pour procéder aux inventaires de la biodiversité. Cette collaboration a été constatée dans des forêts assignées à l'exploitation où l'on savait que la biodiversité représentait des valeurs élevées. Dans plusieurs exemples, les organismes internationaux d'aide au développement contribuaient aux coûts de ces programmes de collaboration;
- dans aucun cas les agences forestières ou les concessionnaires n'ont contesté qu'il était souhaitable de préserver la biodiversité dans les forêts tropicales de production – la question était cependant de savoir qui devrait en couvrir les coûts;
- certaines entreprises du bois considèrent les directives comme une série de contraintes de plus, encore un autre ensemble de règles auxquelles elles doivent se conformer. Elles veulent savoir, ce qui est légitime, quels avantages elles en tireront;
- l'importance des forêts tropicales de production pour la conservation de la biodiversité a été universellement reconnue, de même que le rôle majeur que les forêts tropicales de production pourraient jouer pour atteindre les buts nationaux de conservation de la biodiversité; et
- dans tous les pays où les directives ont été évaluées sur le terrain, il est ressorti avec évidence que les menaces principales contre la biodiversité dans les forêts tropicales de production ne résultent pas de l'exploitation forestière mais de la conversion de terres ou du prélèvement illégal de produits forestiers, particulièrement à cause de la chasse illégale de la faune.

Les tests ont permis de conclure en général que les buts des directives étaient largement acceptables. Personne ne conteste sérieusement que les forêts de production ont potentiellement un rôle majeur dans la réalisation des objectifs de conservation de la biodiversité, mais la plupart des exploitants estiment qu'ils devraient recevoir l'assistance technique et financière nécessaire pour les aider à mettre en oeuvre les directives.

Coûts et avantages de la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production

Il existe des précédents dans lesquels les gestionnaires de ressources ont été payés pour les surcoûts qu'ils doivent couvrir s'ils fournissent des services environnementaux pour le bien public. Un exemple bien documenté vient du Fonds pour l'environnement mondial.

Le FEM a développé le concept des surcoûts, en l'utilisant pour estimer le montant d'aide financière nécessaire pour acquitter les coûts supplémentaires de la fourniture d'avantages environnementaux dans le monde. Appliqués aux directives de l'OIBT, ces coûts représentent les montants que les producteurs de bois doivent payer, en sus de leurs affaires normales, pour mettre en oeuvre les mesures de conservation de la biodiversité.

Deux méthodes sont disponibles pour estimer les surcoûts: i) la différence entre la totalité des dépenses de la nouvelle activité et les économies réalisables par l'activité de remplacement; et ii) les coûts supplémentaires qu'entraîne la modification d'une activité ou l'ajout d'une nouvelle. De façon générale, si des modifications complexes sont apportées aux pratiques usuelles (par exemple exploitation à faible impact remplaçant l'exploitation forestière classique), la première méthode est préférable. La deuxième méthode est appliquée lorsque de nouvelles activités sont entreprises en plus de celles normalement exécutées (par exemple la réalisation d'inventaires forestiers ou le recrutement de nouveau personnel possédant des qualifications spécialisées en biodiversité).

Une estimation précise des surcoûts dépend des coûts de base qui, dans ce cas particulier, signifieraient le coût de la gestion forestière n'appliquant pas les directives. Le choix de cette base est discutable: par exemple, devrait-on considérer les pratiques illégales courantes comme une référence de base, ou supposer que les règlements nationaux sont respectés? Doit-on supposer que la certification sera sollicitée, ou considérer que le coût à envisager pour répondre à des normes de certification est un surcoût?

L'évaluation des directives sur le terrain a mis en évidence les incertitudes à l'égard de l'estimation des surcoûts (ainsi que des avantages potentiels). En particulier, les activités sont souvent reliées entre elles (par exemple, partenariats avec des organismes extérieurs, sondages et inventaires sur le terrain), de sorte qu'il est difficile d'estimer leurs coûts séparément. Les coûts dépendent aussi des conditions locales (par exemple, valeur du bois non récolté dans les aires hors production ou prédominance et causes des activités illégales). Peu de règles générales, sinon aucune, peuvent être appliquées à la nature des coûts de conservation de la biodiversité – sont-ils supplémentaires ou normaux? – car ils dépendent des règlements nationaux, de la participation aux processus de certification et des normes poursuivies par les organismes de certification.



Il est donc plus utile de classer les surcoûts par catégories principales. Cette classification atteint deux objectifs: faciliter la compréhension des directives du point de vue du coût de leur application; et aider à concevoir des incitations efficaces. Plusieurs catégories sont proposées ci-dessous.

Sondages et inventaires de la biodiversité: Les coûts sont liés au recrutement ou à la formation de personnel pour identifier les ressources de la biodiversité, à l'achat de matériel, à l'informatique, etc.

Coûts d'opportunité en cas de réduction ou de modification de la production de bois: L'analyse des données réunies lors d'études sur le terrain, ou la mise en oeuvre directe de certaines des actions prioritaires proposées dans les directives, peuvent réduire le volume de bois récolté et/ou modifier le mélange des espèces prélevées. Les coûts d'opportunité résultent du manque à gagner, tandis que les coûts fixes restent en grande partie inchangés.

Coûts de transaction: La mise en oeuvre des directives exigera souvent une collaboration plus étroite entre les producteurs de bois et les organismes extérieurs, les autres producteurs de bois opérant à proximité dans le même paysage forestier et les populations locales. Cette collaboration engendre des coûts de transaction: identifier les parties prenantes et les rencontrer; négocier les termes de la collaboration ou du partenariat; et procéder effectivement à la collaboration.

Modification des plans de gestion forestière: La mise en oeuvre des directives nécessitera presque inévitablement la modification des plans de gestion forestière existants – par exemple, prévoir le retrait de terres, l'amélioration du réseau routier et le remaniement des mélanges d'espèces. Cette modification occasionnera des coûts pour le gestionnaire de forêts.

Exécution de nouvelles activités ou modification des activités normales: Plusieurs des actions visées dans les directives entraînent des coûts non négligeables.

Incitations

Ce qui suit est une liste d'incitations qui pourraient être offertes, si elles n'occasionnent pas de distorsions dans les échanges internationaux et sont appliquées conformément aux règles du commerce international, pour aider à pourvoir aux coûts décrits ci-dessus et donc pour encourager la mise en oeuvre des directives. Peu d'entre elles sont possibles en l'absence d'institutions techniques bien établies et de bonne gouvernance.

Mécanismes assimilables au marché: Les producteurs de bois pourraient solliciter l'aide financière de la communauté internationale des bailleurs de fonds, ou des acheteurs de bois avertis, s'ils peuvent prouver qu'en appliquant les directives ils sont en mesure de préserver des ressources spécifiques de la biodiversité tout en produisant du bois. Des systèmes permettant de rémunérer des services fournis par l'écosystème, y compris la conservation de la biodiversité, à un niveau national ou international, pourrait aider à couvrir les surcoûts de la gestion forestière sensibilisée à la biodiversité.

Régimes fiscaux: Le régime de taxation influencera les décisions des producteurs de bois à l'égard de la conservation de la biodiversité. Les taxes sur la production ou la vente du bois ont tendance à être plus compatibles avec la conservation de la biodiversité que celles imposées sur les terres boisées, ce qui peut inciter à augmenter la production et à dissuader de mettre hors production des aires de conservation. Par ailleurs, les taxes pourraient être abaissées dans le cas d'espèces ayant une valeur marchande inférieure ou récoltées en moindres quantités que les espèces à la valeur marchande élevée; cette mesure permettrait de réduire le risque de surclassement, d'accroître la diversité des espèces incluses dans les inventaires forestiers, et d'investir davantage dans la planification des forêts de manière à protéger les arbres de faible diamètre ou les espèces secondaires. Les coûts d'opportunité résultant de l'application des directives pourraient être compensés par une réduction des taxes.

Optimiser la certification: Le caractère des directives a beaucoup de points communs avec les conditions de la certification. La plupart des régimes de certification prévoient des critères et indicateurs écologiques souples et plutôt vagues, qui peuvent permettre à certaines opérations d'être certifiées

en dépit de pratiques laissant à désirer. D'autre part, cette souplesse donne l'occasion d'incorporer l'esprit des directives dans la certification. Les évaluations d'audit préliminaires auxquelles les entreprises doivent se soumettre au cours du processus de certification fournissent aux auditeurs la possibilité d'imposer des activités en faveur de la conservation de la biodiversité. À cet égard toutefois, la concurrence actuelle entre les organismes de certification tend à relâcher l'application des normes, constituant un obstacle à surmonter.

Réduction des coûts d'administration/investissement: Dans au moins deux des pays où les directives ont été testées, les entreprises du bois se sont plaintes des contrôles répétés et abusifs de leurs opérations par des fonctionnaires. À première vue, la prédominance des activités illégales semblerait justifier ces contrôles, mais non pas s'ils gênent les entreprises opérant dans la légalité. L'assouplissement des règles visant à réduire les coûts des entreprises pourrait inclure l'élimination des goulots d'étranglement administratifs, la déréglementation et des récompenses aux entreprises obtenant de bons résultats en matière de biodiversité. La vérification par des tiers indépendants pourrait fournir les garanties exigées par les autorités nationales pour autoriser des incitations au niveau des réglementations. Ce serait une initiative 'gagnant-gagnant' car elle serait également favorable aux gouvernements du fait qu'elle réduirait les coûts opérationnels d'inspection et de suivi sur le terrain, augmenterait les recettes grâce à une plus grande transparence, et renforcerait sur le plan international la crédibilité des produits ligneux du pays. Le recours à l'exploitation à faible impact et à d'autres techniques de gestion forestière respectant la biodiversité nécessitera souvent de nouvelles machines (telles que des débuseuses à roues). En tant qu'incitation à la gestion améliorée des forêts à l'aide de fonds publics, les banques pourraient offrir des prêts à faible taux d'intérêt, ou bien les taux d'amortissement pourraient être accélérés afin de réduire le montant des bénéfices imposables dans les années suivant l'acquisition du matériel.

Subventions publiques pour la génération et la gestion de connaissances: La formation et la recherche sont deux éléments clés des directives. Les gouvernements aident déjà à faire face aux coûts des deux, par l'intermédiaire des universités et des instituts de recherche, mais ils pourraient faire plus. Par exemple, les taxonomistes financés par des fonds publics pourraient former du personnel local à l'exécution d'inventaires plus complets, et les biologistes pourraient contribuer à la conception de solutions adaptées à la préservation d'espèces particulières de faune et de flore.

Récompenser les engagements à long terme pris en faveur de la gestion forestière: Une grande partie de la dégradation des forêts peut être attribuée aux visées à court terme des producteurs de bois; leurs stratégies ne considèrent pas prioritaires la régénération des espèces récoltées ou la protection des arbres d'avenir, s'attachant plutôt à maximiser les gains financiers à court terme. Les entreprises obtenant de bons résultats pourraient être récompensées en prolongeant la durée de leurs concessions, les incitant ainsi à adopter une approche à plus long terme. Ces entreprises pourraient aussi se voir accorder la priorité au cours du processus d'affectation des concessions forestières ou, dans les pays opérant des systèmes d'enchère, un traitement préférentiel lors des enchères.

Autres sources de financement: Les surcoûts d'un grand nombre d'activités recommandées dans les directives devraient remplir les conditions requises pour bénéficier de financements par le FEM.

Envisager l'avenir

En dernière analyse, le public doit payer le coût de la conservation de la biodiversité. Mais actuellement, nombre des bénéficiaires de la conservation de la biodiversité ne contribuent que peu à son coût. C'est une préoccupation majeure pour la plupart des exploitants de forêts. Bien que leurs plans de gestion forestière puissent apparemment tenir compte de la biodiversité, rien ou presque ne les encourage à mettre en oeuvre les mesures nécessaires ou à faire en sorte que les sous-traitants – qui sont payés par unité de bois produite – s'y emploient. Les pouvoirs réglementaires des gouvernements disposent rarement des ressources ou des compétences nécessaires pour surveiller le respect des engagements pris à l'égard de la biodiversité.

Il y a d'autres raisons pour lesquelles les valeurs de la biodiversité ne sont pas suffisamment maintenues dans les forêts tropicales de production. Les gestionnaires de forêts ont peu souvent reçu une formation suffisante aux compétences requises pour gérer la biodiversité. Dans certaines régions, le nombre et les aptitudes pratiques des forestiers ont baissé; ceux qui ont les aptitudes nécessaires en matière de taxonomie pour évaluer et suivre la biodiversité sont particulièrement rares. En conséquence, les services et les entreprises de gestion forestière ont des difficultés à recruter le personnel dont ils ont besoin pour mettre en oeuvre des mesures de conservation de la biodiversité. Les structures d'incitation et de rémunération des aptitudes taxonomiques et écologiques ne sont pas adéquates pour encourager leur développement. Certaines agences et entreprises forestières ont fait appel à des spécialistes en biodiversité employés par des musées et des herbiers, mais ceux-ci sont difficiles à recruter et ils ne sont pas toujours très au fait des côtés pratiques de la gestion des forêts ou de l'écologie appliquée.

Le scepticisme quant à la valeur de la conservation de la biodiversité dans des forêts sous gestion a également créé des problèmes. En dépit d'abondantes preuves, certaines ONG conservationnistes continuent de croire que l'exploitation forestière ne bénéficiera jamais à la biodiversité; elles pensent que les surcoûts à prévoir pour réaliser la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité ne permettraient pas de rentabiliser la gestion des forêts naturelles. Il est certain que les entreprises d'exploitation forestière ont de véritables motifs pour continuer à surexploiter la forêt s'ils veulent continuer à faire marcher leurs usines. À mesure que les réserves de bois sont épuisées, que les coûts du carburant augmentent, et que les coûts des approvisionnements en bois des régions tempérées et boréales se font plus compétitifs, il devient plus difficile de réaliser un bénéfice à partir des bois tropicaux. La propension à investir dans la gestion à long terme en faveur de la biodiversité, ou même en vue de maintenir au même niveau les futurs rendements de bois, diminue.

Bien que l'on ait enregistré un certain succès dans l'application des méthodes d'exploitation à faible impact, leur généralisation a été décevante. La perspective de la certification a motivé certains opérateurs forestiers à introduire des mesures pour conserver la biodiversité. Paradoxalement, plusieurs de ces entreprises ont été critiquées par les groupes de défense de l'environnement et les médias, tandis que d'autres, qui poursuivent discrètement leurs pratiques usuelles, ont échappé à ces critiques.

Certaines des dispositions habilitantes à mettre en place pour que la conservation de la biodiversité soit davantage mise en évidence dans les forêts tropicales de production sont brièvement décrites ci-dessous.

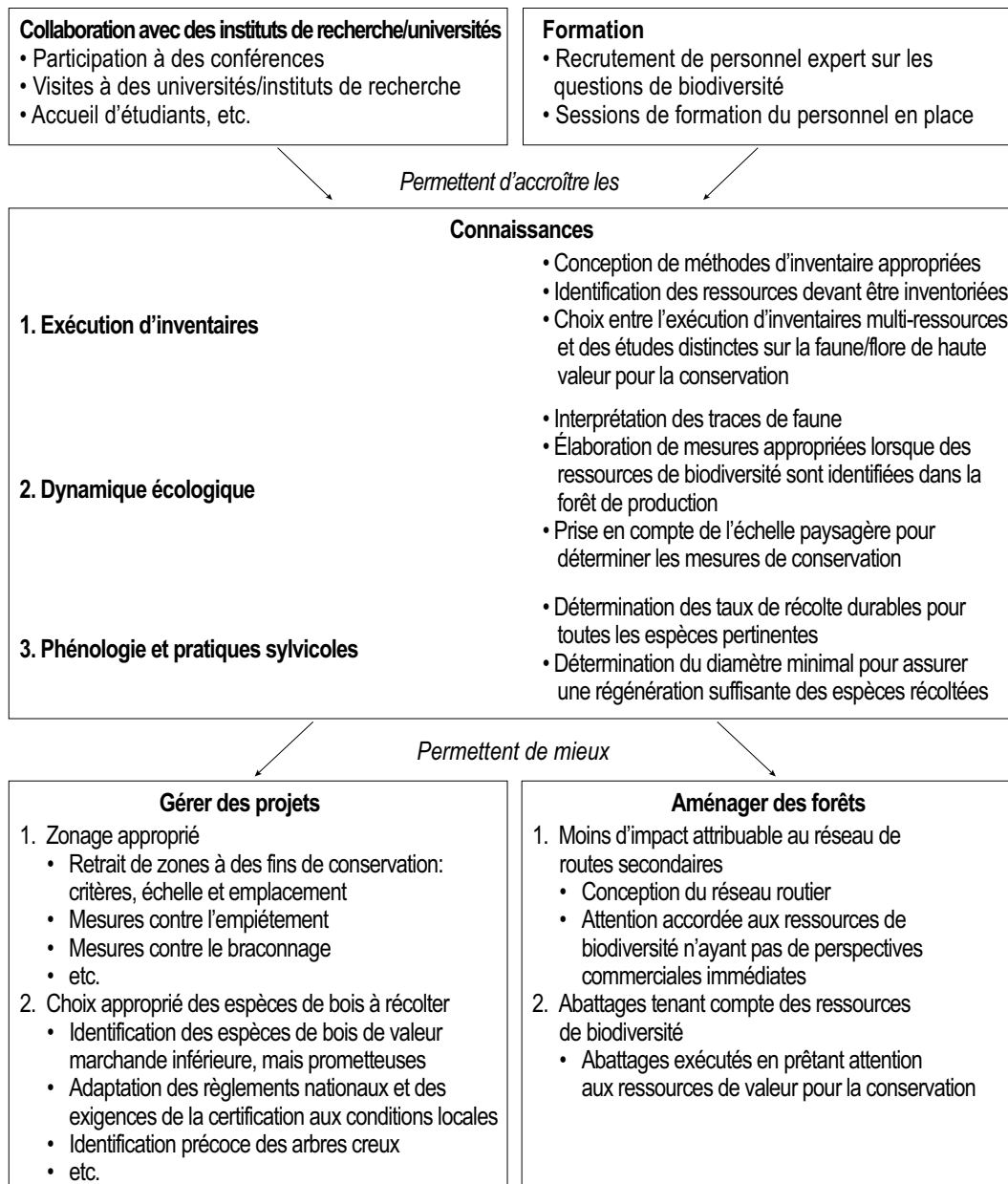
Formation

Il est peu réaliste de s'attendre à ce qu'un opérateur commercial consacre d'importants investissements à renforcer les compétences en matière de biodiversité quand les avantages de la biodiversité reviennent au grand public et non à l'opérateur. Les agences forestières du secteur public doivent donc développer les services spécialisés en matière d'évaluation, de suivi et d'entretien de bases de données sur la biodiversité, ou bien s'allier à des institutions spécialisées et, sous contrat, les engager à fournir l'expertise requise.

Le déclin mondial de l'enseignement de la taxonomie dans les universités doit être renversé. Les instituts de formation forestière doivent actualiser leurs cursus de manière à traiter adéquatement les questions de biodiversité. Les partenariats avec des instituts de recherche et des universités peuvent aider à créer une masse critique de connaissances sur la biodiversité de sorte qu'elle commence à influencer l'aménagement des forêts et leur gestion sur le terrain. La figure 7 suggère le cadre théorique de ce concept.

Pour étoffer les inventaires forestiers de manière à y inclure un plus large éventail de biodiversité, les forestiers ont besoin de meilleures formations et outils. Les techniques participatives d'inventaire devraient être plus largement adoptées et des emplois devraient être offerts aux communautés locales pour s'assurer que les connaissances locales et traditionnelles sur la biodiversité soient prises en considération et bien utilisées. Il faudrait sensibiliser davantage le public aux valeurs de la biodiversité des forêts tropicales de production. Les décideurs doivent être sensibilisés au potentiel de la contribution des forêts tropicales de production à la conservation de la biodiversité.

Figure 7. Cadre conceptuel de l'influence d'une connaissance améliorée de la biodiversité sur l'aménagement et la gestion des forêts



Incitations

La mise en oeuvre des présentes directives exige des incitations financières aux niveaux international et national ainsi qu'à celui de l'unité forestière de gestion. Les subventions, paiements en faveur de l'environnement, allègements fiscaux et autres options, telles que celles décrites ci-dessus, devraient tous être envisagés.

Assistance internationale

La communauté internationale a un rôle à jouer en soutenant des programmes pilotes, en créant des mécanismes de paiement pour aider les services de conservation de la biodiversité et pour le transfert de technologie aux pays producteurs tropicaux.

De nombreuses agences internationales peuvent également contribuer à mettre en oeuvre les présentes directives. Les organismes de recherche et d'exécution ont tous des contributions à y apporter. De nouveaux partenariats et alliances sont nécessaires. Certaines des innovations les plus intéressantes font intervenir des ONG conservationnistes internationales oeuvrant en étroite collaboration avec des concessionnaires et des propriétaires privés de forêts pour aider à améliorer leur gestion de la biodiversité.

L'OIBT réunit les gestionnaires d'un grand nombre des forêts tropicales du monde les plus biodiversifiées. En continuant à soutenir la mise en oeuvre de la GDF, et en impliquant autant de parties prenantes différentes que possible, elle peut jouer un rôle central dans le processus visant à concilier les buts de la biodiversité et de la production dans les forêts tropicales.

L'UICN est une union de membres, dont beaucoup s'occupent de préservation des forêts tropicales. Elle continuera d'assurer la communication entre ses membres et à les encourager à adopter les directives. L'UICN peut aider à forger des alliances entre les différentes institutions spécialisées ayant les compétences nécessaires et à servir d'intermédiaire dans les dialogues entre l'industrie, les gouvernements et les organismes de conservation, en vue de favoriser une meilleure gestion conservatoire des forêts.

Références et bibliographie

- Alder, D., Oavika, F., Sanchez, M., Silva, J., Van der Hout, P. & Wright, H. (2002). A comparison of species growth rates from four moist tropical forest regions using increment-size ordination. *International Forestry Review* 4(3): 196–205A.
- Amacher, G., Brazee, R. & Witvliet, M. (2001). Royalty systems, government revenues, and forest condition: an application from Malaysia. *Land Economics* 77 (2): 300–313.
- Azevedo-Ramos, C., de Carvalho Junior, O. and do Amaral, B. (2006). Short-term effects of reduced impacts logging on eastern Amazon fauna. *Forest Ecology and Management* 232: 26–35
- Baillie, J., Hilton-Taylor, C. & Stuart, S. (eds) (2004). 2004 *IUCN red list of threatened species: A global species assessment*. IUCN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni
- Billand, A. (2005). *Étude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production tropicales Africaines*. Association Technique Internationale des Bois Tropicaux, Paris, France.
- Bull, G., Pulkki, R., Killmann, W. & Schwab, O. (2001). Exploitation coûteuse ou rentable. OIBT *Actualités des Forêts Tropicales* 9 (2).
- Bullock, J., Kenward, R. & Hails, R. (2002). *Dispersal ecology*. Blackwell, Oxford, Royaume-Uni
- Carter, J. (1996). *Recent approaches to participatory forest resource assessment*. Development Institute, Londres, Royaume-Uni
- Cooney, R. (2004). *The precautionary principle in biodiversity conservation and natural resource management: an issues paper for policy-makers, researchers and practitioners*. IUCN Policy and Global Change Series No 2. IUCN, Gland, Suisse.
- Cronk, Q. & Fuller, J. (1994). *Invasive plants: the threat to natural ecosystems worldwide: a WWF handbook*. Chapman and Hall, Londres, Royaume-Uni
- Cubbage, F., Harou, P. & Sills, E. (2007). Policy instruments to enhance multi-functional forest management, *Forest Policy and Economics* 9 (7): 833–851.
- Curran, L., Trigg, S., McDonald, A., Astiani, D., Hardiono, Y., Siregar, P., Caniago, I. & Kasischke, E. (2004). Lowland forest loss in protected areas of Indonesian Borneo. *Science* 303: 1000–1003.
- Diamond, J. (1975). The island dilemma: lessons of modern biogeography studies for the design of nature reserves. *Biological Conservation* 7: 129–146.
- Dykstra, D. & Heinrich, R. (eds) (1996). *Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestières*. Étude Forêts N°133. FAO, Rome, Italie.
- Dyskstra, D. (2003). RILSIM: a financial simulation modelling system for reduced-impact logging. Communication présentée à la deuxième Conférence internationale de génie forestier, 13–15 mai, Växjö, Suède.
- Estades, C. & Temple, S. (1999). Deciduous forest bird communities in a fragmented landscape dominated by exotic pine plantations. *Ecological Applications* 2: 573–585 .
- Euler, A. (2006). *A vegetation ecological study of floristic and structural composition of a tropical rainforest in Antimary State Forest, Acre, Brésil*. Dissertation doctorale.
- Fahrig, L. (1990). Interactive effects of disturbance and dispersal on individual selection and population stability. *Comments on Theoretical Biology* 1: 275–299.
- Fahrig, L. (2003). Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics* 34: 487–515.

- FAO (2001). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2000. Rapport principal*. Rome, Italie
- Flather, C. & Bevers, M. (2002). Patchy reaction-diffusion and population abundance: the relative importance of habitat amount and arrangement. *American Naturalist* 159: 40–56.
- Forman, R. (1995). *Land mosaics: The ecology of landscapes and regions*. Presse universitaire de Cambridge, New York, États-Unis et Cambridge, Royaume-Uni
- FSC (1996). *FSC principles and criteria for forest stewardship*. FSC, Bonn, Allemagne
- Gascon, C., Lovejoy, T., Bierregard, R., Malcolm, J., Stouffer, P., Vasconcelos, H., Laurance, W., Zimmerman, B., Tocher, M. & Borges, S. (1999). Matrix habitat and species richness in tropical forest remnants. *Biological Conservation* 91: 223–229.
- GEF (1996). *Incremental costs*. GEF/C.7/Inf.5. GEF, Washington, DC, États-Unis
- Gordon, J., Hawthorne, W., Reyes-Garcy, A., Sandoval, G. & Barrance, A. (2004). Assessing landscapes: a case study of tree and shrub diversity in the seasonally dry tropical forests of Oaxaca, Mexico and southern Honduras. *Biological Conservation* 117: 429–442.
- Haila, Y. (2002). A conceptual genealogy of fragmentation research: from island biogeography to landscape ecology. *Ecological Applications* 12: 321–334.
- Hanski, I. & Ovaskainen, O. (2002). Extinction debt at extinction threshold. *Conservation Biology* 16: 666–673.
- Hanski, I. (1999). *Metapopulation ecology*. Presse universitaire, Oxford, Royaume-Uni
- Hengeveld, R. (1990). *Dynamic biogeography*. Cambridge Studies in Ecology. Presse universitaire, Cambridge, Royaume-Uni
- Holmes, T., Blate, G., Zweede, J., Pereira, R., Barreto, P., Boltz, F. & Bauch, R. (2000). *Financial costs and benefits of reduced impact logging in the eastern Amazon*. Tropical Forest Foundation, Alexandria, États-Unis
- Howard, P., Davenport, T., Kigenyi, F., Viskanic, P., Baltzer, M., Dickinson, C., Lwanga, J., Matthews, R. & Mupada, E. (2000). Protected area planning in the tropics: Uganda's national system of forest nature reserves. *Conservation Biology* 14(3): 858–875.
- Jarvis, B. & Jacobson, M. (2006). *Incentives to promote forest certification in Indonesia*. World Bank/ International Finance Corporation, Washington, DC, États-Unis.
- Jepson, P. & Canney, S. (2001). Biodiversity hotspots: hot for what? *Global Ecology and Biogeography* 10: 225–228.
- Karsenty, A., Roda, J-M., Milol, A. & Fochivé, E. (2006). *Audit économique et financier du secteur forestier au Cameroun* (version 1). Ministère de l'économie et des finances du Cameroun, Yaoundé, Cameroun.
- Kollert, W. & Lagan, P. (2007). Do certified tropical logs fetch a market premium? A comparative price analysis from Sabah, Malaysia. *Forest Policy and Economics* 9: 862–868.
- Kumari, K. (1996). *An application of the incremental cost framework to biodiversity conservation: a wetland case study in Malaysia*. Working Paper GEC 96-15. Centre for Social and Economic Research on the Global Environment, Norwich, Royaume-Uni.
- Kumari, K. & King, K. (1997). *Paradigm cases to illustrate the application of the incremental cost assessment to biodiversity*. GEF, Washington, DC, États-Unis.
- Küper, W., Sommer, H., Lovett, J., Mutke, J., Linder, H., Beentje, H., Rompaey, R., Chatelain, C., Sosef, M. and Barthlott, W. (2004). Africa's hotspots of biodiversity redefined. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 91 (4).

- Laurance, W. (1991). Ecological correlates of extinction proneness in Australian tropical rain forest mammals. *Conservation Biology* 5: 79–89.
- Laurance, W., Lovejoy, T., Vasconcelos, H., Bruna, E., Didham, R., Stouffer, P., Gascon, C., Bierregaard, R., Laurance, S. & Sampaio, E. (2002). Ecosystem decay of Amazonian forest fragments: a 22-year investigation. *Conservation Biology* 16: 605–618.
- Lindenmayer, D., & Franklin, J. (2002). *Conserving forest biodiversity. A comprehensive multiscaled approach*. Island Press, Washington, DC, États-Unis.
- MacArthur, R. & Wilson, E. (1967). *The theory of island biogeography*. Presse universitaire, Princeton, États-Unis.
- McGarigal, K., Cushman, S., Neel, M., Ene, E. (2002). FRAGSTATS: Spatial pattern analysis program for categorical maps. Université du Massachusetts, Amherst, États-Unis.
- Meijaard, E., Sheil, D., Nasi, R., Augeri, D., Rosenbaum, B., Iskandar, D., Setyawati, T., Lammertink, M., Rachmatika, I., Wong, A., Soehartono, T., Stanley, S. & O'Brien, T. (2005). *Life after logging: reconciling wildlife conservation and production forestry in Indonesian Borneo*. CIFOR et Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, Jakarta, Indonésie.
- Morgan, D. & Sanz, C. (2007). *Best practice guidelines for reducing the impact of commercial logging on great apes in western equatorial Africa*. Étude N°34 de la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN Gland, Suisse.
- OIBT (2006). *Situation de l'aménagement des forêts tropicales en 2005*. Série technique No 24. OIBT, Yokohama, Japon.
- Patterson, D. (1987). The principle of nested subsets and its implication for biological conservation. *Biological Conservation* 1: 323–334.
- Pulliam, H. (1988). Sources, sinks and population regulation. *American Naturalist* 132: 652–661.
- Putz, F., Blate, G., Redford, K., Fimbel, R. & Robinson, J. (2001). Tropical forest management and conservation of biodiversity: an overview. *Conservation Biology* 15: 7–20.
- Sheil, D. & Wunder, S. (2002). The value of tropical forest to local communities: complications, caveats and cautions. *Conservation Ecology* 6 (2).
- Sheil, D., Rajindra, P., Basuki, I., Van Heist, M., Syaefuddin, Rukmiyati, Sardjono, M., Samsedin, I., Sidiyasa, K., Chrisandini, Permana, E., Angi, E., Gatzweiler, F., Johnson, B. & Akhmad (2002). *À la découverte de la biodiversité, de l'environnement et des perspectives des population dans les paysages forestiers. Méthodes pour une étude pluridisciplinaire du paysage*. CIFOR, Jakarta, Indonésie.
- Sist, P., Dykstra, D. & Fimbel, R. (1998). *Reduced-impact logging guidelines for lowland and hill Dipterocarp forests in Indonesia*. Étude CIFOR N°1. CIFOR, Bogor, Indonésie.
- Southwood, T. (1977). Habitat, the templet for ecological strategies. *Journal of Animal Ecology* 46: 337–365.
- Southwood, T. (1988). Tactics, strategies and templets. *Oikos* 52: 3–18.
- Van der Hout, P. (1999). *Reduced impact logging in the tropical rain forest of Guyana. Ecological, economic and silvicultural consequences*. PhD dissertation, Université d'Utrecht, publié sous le titre Tropenbos Guyana Series 6.
- Vermeulen, S. & Koziell, I. (2002). *Integrating global and local values: a review of biodiversity assessment*. IIED Natural Resources Étude N°3. Institut international pour l'environnement et le développement, Londres, Royaume-Uni.

Wethered, R. & Lawes, M. (2005). Nestedness of bird assemblages in fragmented Afromontane forest: the effect of plantation forestry in the matrix. *Biological Conservation* 123: 125–137.

Wong, J., Thornber, K. & Baker, N. (2001). Évaluation des ressources en produits forestiers non ligneux: expérience et principes biométriques. *Produits forestiers non ligneux* 13. FAO, Rome, Italie.

Wong, J. (2000). The biometrics of non-timber forest product resource assessment: A review of current methodology. Document rédigé pour le projet ZF0077 du Programme de recherche forestière. Inédit.

Wunder, S. (2006). Are direct payments for environmental services spelling doom for sustainable forest management in the tropics? *Ecology and Society* 11 (2).

Wright, D., Patterson, B., Mikkelsen, G., Cutler, A. & Atmar, W. (1998). A comparative analysis of nested subset patterns of species composition. *Oecologia* 113: 1–20.

Young, A., Boshier, D. & Boyle, T. (eds) (2000). *Forest conservation genetics: principles and practice*. Commonwealth Scientific & Industrial Research Organisation, Melbourne, Australie.



Glossaire

Agence forestière	Dans les présentes directives, cette expression se rapporte à tous les organismes gouvernementaux ayant juridiction sur les forêts et la foresterie. Elle inclut les ministères des forêts, les départements ou les services forestiers régionaux et nationaux, et les agences chargées des ressources naturelles, de l'environnement et des forêts. Voir également <i>organisme gouvernemental</i>
Aire protégée	Toute zone terrestre et/ou marine spécifiquement affectée à la protection et au maintien de la biodiversité et des ressources naturelles et culturelles associées
Approche par écosystème	Stratégie de gestion intégrée des terres, de l'eau et des ressources vivantes, qui favorise la conservation et l'utilisation durable de manière équitable
Assemblage d'espèces	Ensemble d'espèces constituant une communauté d'organismes dans un habitat donné
Biodiversité	<i>Voir diversité biologique</i>
Diversité biologique	Variabilité des organismes vivants de toutes origines y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie; elle comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes
Certification	<i>Voir certification des forêts</i>
Certification des forêts	Processus volontaire par lequel les plans et l'exécution des opérations forestières sur le terrain font l'objet d'un audit par un tiers qualifié et indépendant, par rapport à une norme prédéterminée conçue en vue de s'assurer que les opérations sont écologiquement durables et socialement acceptables. Il est décerné un certificat aux opérations forestières avérées se conformer à la norme, lequel peut servir à prouver la légalité et la durabilité de leurs produits bois
Conversion	Changement anthropique de l'utilisation de terres forestières à d'autres vocations
Écologie des paysages	Science permettant de comprendre les conséquences écologiques de la gestion à l'échelle des paysages, dont l'objectif est de fournir des conseils sur ce qu'impliquent différentes options de gestion paysagère pour la conservation de la biodiversité
Écosystème	Complexe de communautés de plantes, animaux et micro-organismes et de leur environnement qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle
Entreprise du bois	Entreprise commerciale qui effectue ou sous-traite les opérations de récolte du bois. Elle pourrait également être impliquée dans la transformation du bois en aval, telle que le sciage et la fabrication
Espèce endémique	Espèce naturelle ou confinée dans une zone géographique particulière

Espèce exotique envahissante	Espèce d'origine exotique qui s'établit dans des écosystèmes ou des habitats naturels ou semi-naturels, qui est un agent de changement et qui menace la diversité biologique
Espèce indicatrice	Espèce dont la présence, l'absence ou le bien-être relatif dans un environnement donné est indicatif de la santé de l'écosystème dans son ensemble
Espèce menacée	Espèce inscrite dans la liste rouge de l'UICN d'espèces menacées et donc considérée par l'UICN comme étant menacée ou en danger d'extinction (voir Annexe IX)
Exploitation à faible impact	Chronologie des techniques visant à limiter l'impact de l'exploitation forestière
Exploitation forestière	<i>Voir récolte du bois</i>
Faune	Toute vie animale particulière à une région ou à une époque donnée
Faune sauvage	Animaux indigènes non domestiqués
Flore	Toute vie végétale particulière à une région ou à une époque donnée
Forêt	Terre d'une superficie de plus de 0,5 hectare portant des arbres atteignant une hauteur supérieure à cinq mètres et dont le houppier couvre une superficie supérieure à 10%, ou des arbres capables d'atteindre ces proportions in situ. Elle n'inclut pas les terres principalement utilisées à des fins agricoles ou urbanisées
Forêt à haute valeur de conservation	Massif forestier renfermant une ou plusieurs valeurs élevées de conservation qui pourraient nécessiter qu'on leur prête une attention particulière lors des activités de gestion forestière. Elle pourrait inclure un secteur de forêt: a) où l'on trouve des concentrations de valeurs de biodiversité importantes sur le plan mondial, régional ou national (par ex. endémisme, espèces menacées, refuges) et/ou de vastes paysages forestiers où les populations viables de la plupart sinon de toutes les espèces naturelles existent selon des structures naturelles de répartition et d'abondance; b) qui se trouve à l'intérieur ou contient des écosystèmes rares, menacés ou en danger; c) qui fournit des services naturels de base dans des situations critiques (par ex. protection des bassins versants, lutte contre l'érosion); d) qui est essentiel pour répondre aux besoins de base des communautés locales (par ex. subsistance, santé) et/ou critique pour les caractères culturels traditionnels des communautés locales (d'importance culturelle, écologique, économique ou religieuse identifiée en coopération avec les communautés locales) ⁵
Forêt de production	<i>Voir forêt tropicale de production</i>
Forêt productrice de bois tropicaux	<i>voir forêt tropicale de production</i>
Forêt tropicale de production	Dans les présentes directives, l'expression définit les forêts tropicales naturelles et plantées dans lesquelles l'objectif est de produire du bois d'oeuvre. Synonyme ici de <i>forêt productrice de bois tropicaux</i>
Futaie	Forêt ayant atteint son plein développement écologique

⁵ Après le FSC (1996)

Gestion adaptative	Processus par lequel la recherche et l'étude sont continuellement incorporées dans les plans et les pratiques de gestion. Spécifiquement, elle intègre la conception, la gestion et le suivi en vue de tester systématiquement les hypothèses à des fins d'adaptation et d'apprentissage
Gestion de l'écosystème	Gestion intégrée d'un écosystème
Gestion forestière	Ensemble des méthodes de planification et des pratiques de mise en oeuvre relatives à l'intendance et à l'utilisation des forêts en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de caractère environnemental, social, économique et/ou culturel
Gestion forestière durable	Processus de gestion forestière visant à atteindre un ou plusieurs objectifs d'aménagement clairement définis en ce qui concerne la production soutenue de biens et de services forestiers désirés, sans excessivement porter atteinte à sa valeur intrinsèque et à sa productivité future, et sans excessivement susciter d'effets indésirables sur l'environnement physique et social.
Gestionnaire de forêts	Personne ou groupe de personnes chargées de la planification et de l'exécution de la gestion forestière. Un gestionnaire de forêt peut être le propriétaire privé d'une forêt, le membre d'une communauté, ou être employé par une agence forestière, une entreprise du bois ou une ONG
Habitat	Lieu ou type de site dans lequel un organisme ou une communauté écologique vit ou est normalement présent
Indicateur	Attribut quantitatif, qualitatif ou descriptif qui, lors de sa mesure périodique ou de son suivi, indique la direction du changement des caractéristiques d'un système forestier
Invertébré	Animal sans colonne vertébrale (épine dorsale)
Organisme gouvernemental	Dans les présentes directives, cette expression désigne tous les organismes gouvernementaux chargés de l'aménagement du territoire ou de l'élaboration des politiques concernant l'utilisation des terres. Voir également agence forestière
Parataxonomiste	Spécialiste en matière de collecte et d'inventaire de la biodiversité, ayant reçu sa formation sur le terrain et recruté localement
Partie prenante	Tout individu ou groupe d'individus directement ou indirectement affecté ou intéressé par une ressource donnée
Paysage	1) Assemblage de types d'écosystèmes interactifs; 2) Mosaïque de types de terroirs dans leurs contextes institutionnels et culturels
Peuplement résiduel	Forêt résiduelle après la récolte du bois
Piégeage du carbone	Absorption et stockage à long terme du carbone atmosphérique
Plantation d'enrichissement	Plantation d'essences désirées dans des forêts naturelles modifiées ou des forêts ou régions boisées secondaires, dont l'objectif est de créer une futaie dominée par des espèces désirées
Plantation forestière	Forêt d'espèces introduites ou naturelles, créée en plantant de jeunes plants ou par semis directs

Population	Ensemble d'individus de même espèce d'animaux ou de plantes occupant une zone particulière et habituellement séparé à un certain degré d'autres groupes semblables
Produits forestiers non ligneux	1) Tous les produits forestiers sauf le bois et le bois d'oeuvre, y compris les produits des arbres, les plantes et les animaux dans un secteur de forêt; 2) Produits d'origine biologique autres que le bois, extraits des forêts, d'autres terres boisées et d'arbres hors forêt
Récolte du bois	Extraction du bois de la forêt à des fins d'utilisation, comportant l'abattage et parfois sa première transformation (par ex. ébranchage et sciage en travers)
Restauration des paysages forestiers	Processus par lequel les forêts sont gérées ou reconstituées de manière à contribuer à la réalisation, à l'échelle d'un paysage, d'objectifs définis en matière d'environnement et de développement
Site d'accouplement	Lieu où les mâles d'une espèce se réunissent pour émettre simultanément des signaux acoustiques, visuels ou chimiques pour attirer des femelles
Société civile	Totalité des organismes civiques et sociaux et des institutions qui constituent la base de fonctionnement d'une société
Succession	Changement progressif de la composition en espèces et de la structure de la forêt qui se produit naturellement avec le temps
Surcoût	1) Aux termes du FEM, quantité d'aide financière nécessaire pour faire face au coût supplémentaire de la fourniture d'avantages environnementaux sur le plan mondial; 2) Montant que les producteurs de bois doivent payer, en sus de leurs coûts habituels, pour mettre en oeuvre des mesures de conservation de la biodiversité telles que celles suggérées dans les directives
Unité forestière de gestion	Secteur boisé clairement défini, géré en vue d'un ensemble d'objectifs explicites conformément à un plan d'aménagement à long terme
Sylviculture	L'art et la science de réaliser et de prendre soin d'une forêt en agissant sur la composition, la structure et la dynamique des espèces en vue d'atteindre des objectifs de gestion donnés
Viande de brousse	Viande provenant de la chasse d'oiseaux, mammifères et reptiles, particulièrement dans les zones de forêt dense. Expression originaire de l'Afrique du Centre et de l'Ouest, où la chasse de petit gibier fournit une proportion importante des protéines animales consommées par les populations rurales et urbaines

Annexe I Grands singes dans les forêts d'Afrique centrale

En 2007, des scientifiques travaillant avec la Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN ont publié des directives pour la conservation des grands singes dans les forêts équatoriales d'Afrique de l'Ouest⁶. Ces dernières sont complémentaires aux présentes directives et formulent des recommandations spécifiques en vue de réduire l'impact de l'exploitation forestière commerciale sur les grands singes sauvages. Le texte ci-dessous est adapté des lignes directrices de l'UICN; plusieurs des recommandations peuvent être mises en oeuvre dans le cadre de l'exploitation à faible impact sans entraîner de frais supplémentaires, ou à moindre coût.

Lignes directrices pour de meilleures pratiques en matière de réduction de l'impact de l'exploitation forestière commerciale sur les grands singes en Afrique centrale

Plus que 50% de l'aire de répartition des chimpanzés et des gorilles en Afrique de l'Ouest équatoriale est assignée à des concessions d'exploitation forestière, soit plus du double de la superficie de leur répartition (17%) dans des aires protégées. L'expansion de l'exploitation forestière mécanisée dans toutes les forêts de l'Afrique équatoriale peut être considérée comme la menace la plus répandue et à plus long terme pour les populations sauvages de gorilles et de chimpanzés, ou comme une opportunité d'étendre les mesures de protection bien au-delà des parcs nationaux.

Les avantages à tirer de la mise en oeuvre rapide des mesures pour la conservation des populations de grands singes permettront aux entreprises d'exploitation forestière: 1) de démontrer aux administrations locales, aux responsables de la certification forestière, aux organisations de conservation et aux consommateurs de bois que les entreprises du bois sont engagées à agir de manière responsable et à préserver les forêts et la faune sauvage; 2) d'accroître l'efficacité des opérations d'exploitation grâce à une meilleure planification; 3) de réduire les coûts financiers et l'investissement en temps pour le suivi écologique dans les concessions forestières, par le biais d'une collaboration accrue et en partenariat avec des organismes de conservation ou de recherche qui étudient les grands singes; 4) de faire davantage respecter des lois grâce à la sensibilisation des employés de l'entreprise aux dispositions régissant la faune, en particulier celles qui concernent le braconnage; et 5) de limiter le risque d'infection par le virus Ébola et par d'autres pathogènes transmissibles des grands singes à l'homme auquel est exposé le personnel des entreprises.

Utiliser les données d'inventaires de la faune pour renforcer la conservation des grands singes

Les grands singes peuvent servir d'espèces indicatrices pour évaluer la performance des activités visant à maintenir la biodiversité dans les concessions de bois. Le prélèvement de bois et les activités connexes peuvent modifier les habitats des singes, influencer les ressources de nourriture, perturber les groupes sociaux, fragmenter les populations et accroître l'exposition aux maladies. La pression de la chasse risque de s'intensifier lorsque les forêts reculées deviennent plus accessibles grâce aux réseaux de transport construits par des entreprises du bois. Même si la pression de chasse est faible, elle a des effets préjudiciables sur les singes, lesquels sont des espèces qui vivent longtemps et se reproduisent lentement. Pour maintenir la haute valeur de conservation des forêts, il importe donc de considérer, dès le stade d'élaboration des plans stratégiques, à la fois les effets directs et indirects de l'exploitation sur les populations de singes résidentes. Les inventaires de la faune effectués par les entreprises du bois pendant les inventaires forestiers peuvent fournir des informations valables pour une gestion adaptative favorisant la préservation des grands singes. Dans beaucoup de vastes massifs forestiers d'Afrique de l'Ouest équatoriale, l'état des populations de gorilles et de chimpanzés est inconnu, ou bien l'information n'est plus d'actualité. Les données des inventaires et les efforts de suivi des singes dans les concessions de bois aideront à combler cette lacune et à dégager des informations essentielles pour la planification stratégique de la conservation.

⁶ Morgan & Sanz (2007)

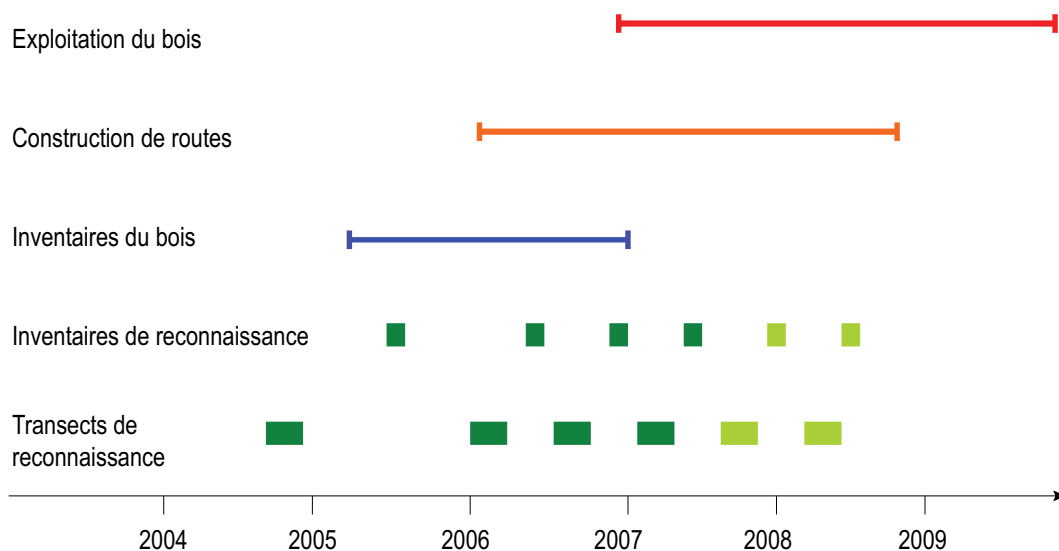
Les gorilles et les chimpanzés sont susceptibles d'être touchés de différentes manières par l'extraction du bois et les activités connexes, ce qui en fait des espèces indicatrices complémentaires pour mitiger les menaces directes et indirectes de l'exploitation forestière. Les chimpanzés ont tendance à être plus sensibles que des gorilles aux impacts écologiques de l'exploitation du bois. Les gorilles profitent de la croissance rapide des plantes herbacées qui poussent dans les espaces vides créés par les prélèvements de bois mais ils sont généralement plus touchés que les chimpanzés par la plus forte pression de la chasse.

Mettre en place des programmes de suivi des populations de singes

Il est essentiel de prévoir un suivi continu des populations de singes pour détecter toute modification. Il sera ainsi nécessaire de procéder aux inventaires à plusieurs reprises, avant, pendant et après les prélèvements, afin de distinguer les changements dus aux activités d'exploitation forestière de ceux occasionnés par les fluctuations normales des populations, comme par exemple ceux qui seraient créés par les variations de la disponibilité de nourriture au cours de différentes saisons et années. Un système de suivi solide apporte des avantages considérables aux efforts de conservation des singes, constitue une présence sur le terrain importante pour la gestion de la faune sauvage et peut communiquer aux autorités compétentes des informations en temps réel sur les menaces d'origine anthropique telles que la chasse et les maladies. L'évaluation des incidences de l'exploitation sur les singes peut être renforcée par le suivi d'une zone de contrôle qui ne sera pas exploitée, soit dans la concession même, soit dans une aire protégée voisine; il sera ainsi possible d'évaluer les tendances des populations et de mettre en oeuvre un programme de gestion adaptative. Les programmes d'inventaire et de suivi des singes devraient être bien planifiés et comporter des objectifs attentivement formulés et des méthodes normalisées. Le coût de tels inventaires varie selon la région et les méthodes appliquées, mais l'expérience acquise dans le Nord du Congo donne à penser qu'il se situe dans la fourchette de 50 à 65 dollars des États-Unis par kilomètre parcouru. Le nombre de kilomètres à parcourir dépend de la fréquence à laquelle des traces de présence des singes dans la région sont constatées.

La figure 8 montre le calendrier des opérations d'exploitation forestière près de la frontière occidentale du Parc national de Nouabalé-Ndoki dans le Nord du Congo et les activités de suivi des grands singes au cours du Projet sur les chimpanzés dans le Triangle de Goulougo. Les marqueurs vert foncé indiquent les inventaires et les transects de reconnaissance qui ont déjà été réalisés dans la zone d'exploitation forestière, et les marqueurs vert clair indiquent les inventaires en cours. Les inventaires ont été réalisés en collaboration avec le Gouvernement congolais et une entreprise du bois locale, mais indépendamment financés et menés par des scientifiques de la conservation.

Figure 8. Calendrier des opérations de récolte à proximité de la frontière occidentale du Parc national de Nouabalé-Ndoki, Nord Congo



Collaborer avec des scientifiques de la conservation

La réalisation d'inventaires des grands singes est extrêmement difficile compte tenu des complications et des distorsions inhérentes à la collecte et à l'analyse des données d'inventaire dans les forêts denses. Les entreprises du bois désireuses de mettre en place des programmes de suivi écologique devraient forger des partenariats avec des ONG internationales ou locales s'occupant de conservation. Le recours à des chercheurs dans le domaine de la conservation pour concevoir et mettre en oeuvre des programmes de suivi de la faune s'est avéré très positif pour la faune dans certaines concessions d'exploitation forestière au Cameroun et au Congo. Certains coûts financiers, ou en temps investi, que les entreprises forestières doivent consacrer aux programmes de suivi à long terme peuvent aussi être partiellement compensés en faisant appel à des chercheurs ou des organismes de conservation financièrement indépendants.

Prendre en considération les singes pendant la récolte du bois

La prise en considération des grands singes lors de la phase de planification de la récolte du bois peut réduire les perturbations inutiles à leur écologie d'alimentation et à leur organisation socio-spatiale. Il faudrait veiller à minimiser la destruction de tiges d'arbres importantes dans leur régime alimentaire. Cependant, les préférences des singes en matière d'aliments pourraient varier d'une région à l'autre, ce dont il faudrait tenir compte au stade d'élaboration d'initiatives adaptées à des sites particuliers afin de réduire l'impact de l'exploitation mécanisée sur les singes. Par exemple, *Chrysophyllum lacourtiana* est un aliment important pour les singes dans le Nord du Congo et cette espèce attire un grand nombre de singes et d'éléphants pendant les périodes de fructification.

Les structures sociales des chimpanzés et des gorilles sont complexes, avec une multitude d'interactions à la fois au sein des groupes sociaux et entre les différents groupes d'une communauté ou d'une population. Les groupes sociaux multiples doivent être préservés à l'intérieur de blocs d'habitat forestier continus afin de préserver la viabilité à long terme de ces populations. La taille des parcelles de l'unité forestière de gestion et la séquence des chantiers d'extraction devraient être planifiées de manière à modérer la perturbation sociale subie par les singes lors des activités d'exploitation. La construction de routes devrait également être étudiée de manière à éviter de créer des obstacles écologiques pour les grands singes.

Éliminer le braconnage dans les concessions d'exploitation forestière

Pour protéger les grands singes, la pression de la chasse illégale que l'on associe en général aux opérations forestières doit être maîtrisée. Le travail d'exploitation forestière risque de perturber les populations locales de singes et causer leur migration ou leur déclin. Les équipes de forestiers sont parfois impliquées dans la chasse aux gorilles et aux chimpanzés, ou la facilitent. En prenant certaines mesures, les entreprises du bois peuvent totalement éliminer cette menace. Elles peuvent interdire à leurs employés de s'impliquer directement ou indirectement dans la chasse illégale. Elles peuvent financer ou subventionner des patrouilles anti-braconnage régulières dans les concessions de bois en exploitation ou non, et autour des scieries et des camps des employés. Ces patrouilles dépisteraient les braconniers, surveilleraient le trafic de véhicules, décourageraient le transport de la viande de brousse, et enlèveraient les collets (métalliques ou lacets en nylon). Il est d'importance particulière d'engager des unités d'éco-gardes mobiles et armées pour effectuer des patrouilles fréquentes, bien organisées et conduites de façon aléatoire pour détecter les signes de braconnage illégal. Il s'est également révélé efficace, pour réduire la fréquence des cas de chasse illégale dans les concessions de bois, d'interdire le transport de la viande de brousse sur des véhicules de l'entreprise.

La chasse au piège a été interdite en Afrique mais elle est encore très répandue. Les dommages causés par les pièges peuvent avoir des conséquences débilantes et mortelles pour les gorilles et les chimpanzés. En Ouganda, par exemple, environ 25% des chimpanzés ont été blessés par des

pièges à un moment ou un autre. L'enlèvement et la destruction des pièges peuvent donner des résultats immédiats et diminuer les cas de blessures occasionnées aux singes sauvages par les pièges, ainsi que le massacre aveugle d'autres espèces.

Dépister et signaler les signes de maladies émergentes

Les gestionnaires de forêt devraient faire en sorte que les employés soient bien informés au sujet des maladies infectieuses émergentes et mettent en place des protocoles pour détecter et signaler les manifestations de la fièvre hémorragique causée par le virus Ebola dans les concessions d'exploitation forestière. Ceux qui travaillent dans les concessions seront probablement parmi les premiers à être au courant de nouveaux cas d'Ebola, soit en trouvant des carcasses de grands singes, soit en discutant avec des chasseurs de la zone. Dans les endroits à haut risque, il est extrêmement important que le personnel de l'entreprise soit sensibilisé à la menace d'Ebola et ait les moyens de faire parvenir les informations à ce sujet aux autorités locales et aux organismes de conservation. Le développement d'un réseau de communication permettra de détecter au plus vite les nouveaux cas du virus et de garantir une réponse rapide des responsables de la santé publique.

La viande de brousse récoltée dans les forêts ombrophiles d'Afrique a toujours été un aliment important et prisé dans les régimes alimentaires locaux. De nos jours, un commerce florissant approvisionne les marchés urbains, où les produits de viande de brousse se vendent au prix fort. Les routes d'exploitation forestière permettent aux chasseurs d'accéder à la forêt et les camions des exploitations ont été utilisés pour transporter la viande aux villes. Les groupes de conservation parlent d'une crise de viande de brousse et prévoient le jour où les primates et les antilopes, qui constituent l'essentiel du commerce, seront éteints. Le commerce de viande de brousse a déjà sérieusement appauvri certaines espèces mais de récentes études ont montré qu'il est extrêmement difficile de chasser d'autres espèces et que, lorsque les populations sont réduites, les chasseurs vont ailleurs chercher d'autres proies. Il existe des populations viables de certaines espèces près des villes principales, malgré la forte pression de la chasse.



Gorille femelle du groupe Chimanuka dans le Parc national de Kuhazi Biega (République démocratique du Congo).

Annexe II Suivi cybernétique au Cameroun



Les forêts du Cameroun hébergent d'importantes populations de gorilles, chimpanzés, éléphants et bongos – espèces d'intérêt mondial pour la conservation – ainsi qu'une grande diversité d'autres primates et d'oiseaux. Une plus grande proportion des forêts tropicales se trouvent dans des parcs nationaux et des réserves naturelles au Cameroun que dans n'importe quel autre pays tropical. Les spécialistes de la conservation travaillant sur le terrain dans ce pays se sont toutefois rapidement aperçu que, du point de vue de la préservation de nombreuses espèces de faune, les forêts sous gestion assignées à la production étaient pour le moins aussi importantes que les parcs et les réserves. En effet, les études menées sur les gorilles et les éléphants ont montré que

les perturbations causées par l'exploitation forestière sélective favorise un riche sous-étage végétal qui fournit les aliments préférés des gorilles et des éléphants. Les bongos et autres antilopes des forêts prospèrent également dans les secteurs où l'exploitation forestière a ouvert le couvert forestier et a permis le développement d'un riche sous-étage qui leur procure l'abri et la nourriture.

Dans plusieurs zones du Cameroun, les conservationnistes et les exploitants ont entrepris de collaborer en vue d'améliorer les résultats de la conservation de la biodiversité. Certains des meilleurs exemples se trouvent dans le Sud-Est du Cameroun, un des secteurs du pays où la biodiversité est la plus riche et dont une grande partie est encore couverte de forêts denses. En dehors de petits secteurs d'agriculture locale, la totalité du paysage est divisée en aires protégées, parcs nationaux et quelques petites enclaves de forêts communautaires. Presque tous les habitants dépendent d'une manière ou d'une autre de ces forêts pour assurer une partie de leurs moyens de subsistance.

Le Fonds mondial pour la nature (WWF) a reconnu que la conservation devait cibler le paysage tout entier – forêts protégées et forêts sous gestion – et contribuer à l'allègement de la pauvreté. La minorité du peuple Baka qui vit dans les forêts du Sud-Est au Cameroun éveille un intérêt particulier. Ces populations dépendent dans une très large mesure de la forêt et ont des connaissances traditionnelles considérables, mais elles ont des difficultés à s'intégrer dans la société moderne. Nombreux sont ceux qui estiment maintenant que les droits traditionnels des Baka doivent susciter davantage d'attention en ce qui concerne l'affectation des terres forestières et le partage des avantages de l'exploitation.

Le WWF a collaboré avec un certain nombre d'organisations internationales de recherche sur la biodiversité à des études de terrain sur diverses espèces de faune et de flore d'intérêt pour la conservation. Ils n'ont pas tardé à découvrir, après avoir muni les éléphants d'émetteurs radio dans les aires protégées, que ces animaux passaient souvent plus de temps dans les concessions que dans les parcs. Une somme considérable de connaissances relatives à la faune, accumulée dans les concessions, était disponible pour tester les présentes directives.

Plusieurs des concessions de bois du Cameroun commercialisent une grande partie de leurs bois en Europe. Ces dix dernières années, les marchés européens sont devenus plus exigeants en termes de certification des forêts. Cette évolution a permis au WWF de forger une étroite collaboration avec plusieurs concessions en vue d'améliorer leur gestion pour leur permettre d'obtenir une certification reconnue sur le plan international. Ces concessions disposent maintenant d'experts en biodiversité

dans leurs personnels et incluent dans leur planification et leurs opérations un grand nombre de mesures en faveur de la conservation de la biodiversité. Il est maintenant d'usage que les équipes d'inventaire forestier soient équipées de traqueurs cybernétiques – dispositifs spéciaux des systèmes d'information géographique comportant un écran avec icônes des espèces d'intérêt pour la conservation. Lorsqu'une de ces espèces est observée, il suffit à l'agent de terrain d'appuyer sur l'icône d'éléphant ou de gorille; les coordonnées de l'observation peuvent alors être téléchargées dans un ordinateur au camp d'exploitation forestière. De cette façon, une base de données sur la fréquence et la distribution de ces espèces iconiques est constituée et peut être utilisée pour évaluer les tendances avec le temps.

Plusieurs concessions adoptent maintenant l'exploitation à faible impact, mettent hors exploitation des secteurs d'habitat spécial pour la faune, entretiennent des ponts arborescents au-dessus des routes d'exploitation forestière pour les primates et d'autres animaux arboricoles et contrôlent les activités de leur personnel pour les empêcher de chasser ces espèces ou de négocier des produits de la faune. Le pragmatisme a mené le WWF et les opérateurs de concessions à conclure que la chasse de subsistance d'espèces relativement abondantes pour la consommation locale peut être tolérée, mais des mesures strictes sont prises pour empêcher l'utilisation de grumiers pour le commerce de la viande de brousse. Certains concessionnaires ont construit des boucheries, et le bétail arrive par

camions des savanes du Nord pour fournir d'autres sources de viande au personnel de l'entreprise. D'autres apportent des poissons de la côte.

Comme autre intéressante initiative de conservation, des safaris de chasse à certaines espèces rares des forêts ont été organisés. Les chasseurs de ces expéditions payent des prix élevés pour chasser un bongo ou un buffle des forêts. Il est plus facile de chasser ces espèces dans des concessions d'exploitation forestière; les routes d'exploitation peuvent être utilisées pour y avoir accès et les espèces en question ont tendance à se concentrer dans des zones récemment exploitées. Les riverains, en particulier les Baka – du fait de leur connaissance intime de la forêt – trouvent du travail dans les camps de chasse. Un bongo tué par un chasseur étranger riche peut rapporter beaucoup d'argent à l'économie locale – le même animal tué pour la consommation locale a peu de valeur monétaire. Les quotas de chasse sont strictement contrôlés et les habitants locaux sont incités à protéger les espèces pour que les chasseurs aient plus de chance de les trouver. Le WWF a aidé à mettre en place des comités locaux pour gérer la chasse et faire en sorte que les profits des droits de chasse soient investis dans des infrastructures locales telles que des écoles, des cliniques et des puits.

Beaucoup a été fait dans le Sud-Est du Cameroun pour concilier les intérêts de la conservation de la biodiversité et ceux de l'extraction du bois ainsi que pour améliorer les moyens de subsistance locaux. Les modèles du WWF prouvent qu'il est possible de trouver le meilleur équilibre entre la

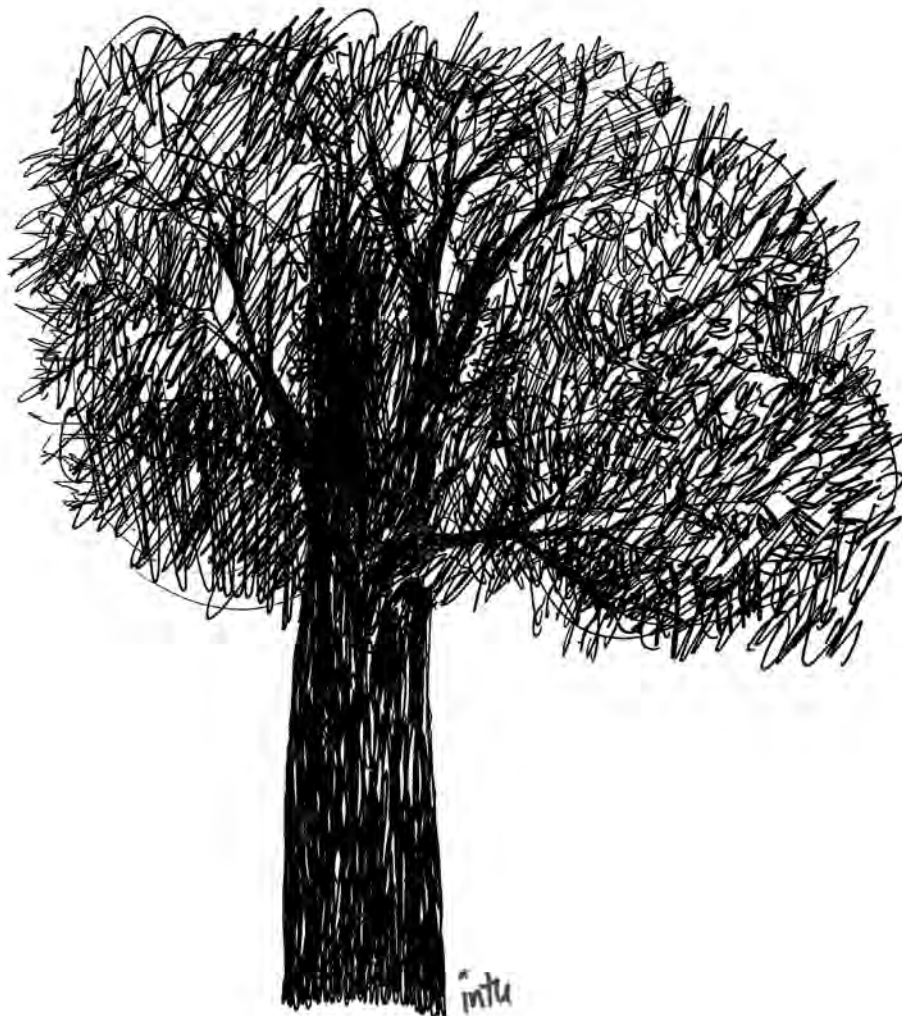


Intu Boedihartono

Paysanne Baka à la recherche de plantain dans la zone de Libongo (Cameroun).

conservation et le développement en prévoyant une combinaison appropriée d'aires de production et d'aires protégées. À elles seules, les aires protégées contribuent peu à l'économie locale – peu de touristes sont disposés à faire le voyage jusqu'à ces régions très reculées. L'exploitation forestière crée beaucoup plus d'emplois et contribue à la construction et à l'entretien de l'infrastructure locale.

Des tentatives sont faites en vue d'accroître le rôle des habitants locaux dans la gestion des forêts en créant des forêts communautaires. Les premiers efforts dans ce sens ont été confrontés au manque de capacités locales et d'investissement et il a fallu remédier à la faiblesse des institutions locales. Les villageois n'ont pas l'habitude de brasser les sommes d'argent que cette activité suppose. Les formalités et la planification requises pour établir une concession communautaire sont également un obstacle pour beaucoup de riverains. Des progrès sont cependant accomplis et certains Baka possèdent maintenant leurs propres concessions, et confient souvent les travaux d'exploitation forestière en sous-traitance aux opérateurs de plus grandes concessions dans le secteur. On trouve le plus souvent les concessions communautaires dans des zones plus sédentarisées et accessibles; elles vendent leur bois sur les marchés intérieurs et leurs récoltes sont plus intensives que celles des grandes concessions commerciales. Les concessions communautaires s'efforcent, mais avec difficulté, de satisfaire les normes requises pour obtenir une certification et ont souvent peu d'incitation à le tenter. Il est probable que la conservation des primates rares et des éléphants dans les concessions communautaires soit plus problématique que dans les grandes concessions plus éloignées. D'autre part, le prélèvement durable de viande de brousse locale pourrait être une option attrayante dans les forêts communautaires si l'accès par des chasseurs de l'extérieur peut être maîtrisé.



Annexe III Biodiversité dans les forêts de production indonésiennes

L'élément central de la stratégie sur la biodiversité et du plan d'action adoptés en Indonésie en 2003 repose sur un système de 315 aires protégées couvrant 22,6 millions d'hectares. Bien que les premières Directives de l'OIBT sur la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production aient été traduites en Bahasa Indonesia, il semble que seules des tentatives sporadiques aient été faites de les mettre en oeuvre sur le terrain. Pourtant, les règlements forestiers indonésiens prescrivent que les concessionnaires mettent en réserve au moins 300 hectares de leurs zones de concession à des fins de protection de la flore et de la faune. Il existe des critères pour faire en sorte que ces zones soient situées dans des secteurs présentant une haute valeur pour la conservation. Dans les domaines de plantation forestière, les entreprises sont obligées de maintenir en forêt naturelle 10% de la superficie de leurs concessions. Ces règles n'ont pas toujours été bien respectées mais un concessionnaire dans la province de Riau à Sumatra, APRIL, est un des exemples les plus réussis.

À l'exception de quelques aires protégées à Java, qui sont visitées par un grand nombre de touristes indonésiens, la plupart des aires protégées sont négligées. De récentes études donnent à penser que celles de Bornéo perdent leur couverture forestière plus rapidement que les forêts de production, dont un grand nombre ont reçu d'importants investissements pour l'exploitation à faible impact et la protection des forêts en vue des futurs cycles de coupes.

Des études de biodiversité ont été menées et quelques mesures de conservation ont été prises dans un certain nombre de concessions d'exploitation sélective. Un des meilleurs exemples est celui de la forêt de recherche de Bulungan qui couvre 321 000 hectares au Kalimantan oriental. Depuis 1995, cette zone a fait l'objet d'une collaboration entre le CIFOR, l'OIBT et l'institut de recherche du ministère des forêts d'Indonésie. Des scientifiques de la Wildlife Conservation Society, de l'institut de recherche indonésien LIPI et du Programme sur l'homme et la biosphère de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, y ont également participé. Des études de base sur la biodiversité, concernant en particulier l'avifaune et les mammifères, ont été entreprises au début des années 90. L'exploitation à faible impact a été mise en oeuvre mais il s'est avéré difficile de mesurer les avantages qu'elle apporte à la biodiversité. En effet, les difficultés de l'inventaire des espèces concernées, à quelques exceptions près, étaient telles que peu de différence a été détectée entre l'exploitation à faible impact et l'exploitation forestière traditionnelle. Les exceptions comprenaient certaines espèces d'arbres poussant de préférence sur les crêtes, notamment les palmiers produisant le sagou, source de glucides de base dans le régime alimentaire des habitants, et l'essence à bois d'oeuvre de valeur *Agathis borneensis*, lesquels souffraient de la proximité des routes d'exploitation situées le long de crêtes.



Des études plus détaillées ont été menées en collaboration des scientifiques de l'école polytechnique de Lausanne (Suisse) concernant l'influence de l'exploitation forestière traditionnelle sur les invertébrés aquatiques par rapport à celle de l'exploitation à faible impact. Même dans ce cas, les différences entre ces deux types d'exploitation n'étaient pas aussi prononcées qu'on aurait pu s'y attendre. L'importante étude sur l'exploitation forestière et la biodiversité dans la partie indonésienne de Bornéo, publiée par Meijaard *et al.* en 2005 (voir les références), est une excellente source d'information sur les incidences de l'exploitation forestière sur la biodiversité dans les forêts tropicales d'Asie. Elle montre que peu de préjudice à long terme ne sera causé à la plupart des éléments de la biodiversité forestière si de bonnes pratiques en matière d'exploitation sont appliquées.

Une autre série intéressante d'études menées dans la forêt du CIFOR consacrée à la recherche a examiné les valeurs que les habitants locaux attribuent à la biodiversité. Les équipes de scientifiques des instituts de recherche indonésiens ont travaillé sur le terrain avec des groupes d'habitants pour comparer leurs évaluations de la biodiversité. Ils en ont conclu que les riverains évaluaient la biodiversité différemment des scientifiques, attachant une valeur particulière à certaines espèces et communautés – celles dont ils bénéficiaient; en outre, ils ont une profonde connaissance de la distribution et de l'écologie des nombreuses espèces qu'elles utilisent en tant qu'aliments, fibres, médicaments et condiments. Ils ont également évalué la fertilité des sols du sous-étage des futaies – ou du moins des forêts qui n'ont pas été perturbées pendant de nombreuses années.

Récemment, certaines ONG conservationnistes internationales (WWF, Nature Conservancy et Birdlife International) ont formé des alliances avec des entreprises du bois en vue de promouvoir la conservation de la biodiversité dans les concessions d'exploitation forestière. On tente actuellement de définir et de cartographier, en fonction de critères de biodiversité, les forêts ayant une haute valeur pour la conservation. La Fondation indonésienne d'éco-étiquetage essaye maintenant de garantir que les règlements existants visant à protéger la biodiversité dans les forêts de production soient observés dans les concessions qui cherchent à obtenir la certification.



Annexe IV Biodiversité dans les forêts de production du Guyana



Les forêts du Guyana forment partie du bouclier guyanais, une formation géologique caractérisée par une ancienne croûte continentale précambrienne. Dans cette région, la météorisation a épuisé les substances nutritives solubles pour les plantes, laissant des sols médiocres. Dans l'intérieur du Guyana, les sols se composent essentiellement de sables de quartz presque pur, à la différence des sédiments riches des étendues alluviales contiguës des plaines amazoniennes.

Le Guyana est situé sur la côte nord de l'Océan Atlantique; sa population de 751.000 habitants est concentrée principalement dans l'étroite plaine côtière. Environ 75% du pays est couvert de forêts, dont 136.000 km² (66%) ont été classées forêts domaniales sous la juridiction de la Commission forestière du Guyana; le restant est divisé entre terres autochtones amérindiennes, autres types de terres domaniales ou propriétés privées.

Les forêts ombrophiles tropicales du Guyana hébergent une biodiversité riche et variée. Pendant des siècles, elles ont été exploitées pour la production de bois, l'exploitation minière, la chasse de subsistance et l'agriculture, mais la faible pression démographique et les difficultés d'accès à l'intérieur ont permis que les impacts de ces activités sur la biodiversité restent minimes.

Une plus ample utilisation de la ressource forestière à des fins multiples a toujours été considérée comme essentielle pour le développement socio-économique du pays. Depuis les années 70, des concessions ont été accordées à de grandes sociétés multinationales en vue d'activités de foresterie et d'extraction. Actuellement, près de 50% des forêts domaniales sont assignées à des concessions d'exploitation forestière et un grand nombre de permis d'exploitation ont été délivrés.

Le gouvernement admet que ces activités pourraient avoir des impacts préjudiciables sur la biodiversité. De nombreuses initiatives ont été prises pour atténuer ces impacts, notamment la préparation, par un processus consultatif supervisé par la Commission forestière, de directives exhaustives visant à encourager les forestiers à adopter de meilleures pratiques environnementales lors des prélèvements et de l'utilisation des ressources de la forêt. Ces directives ont été spécifiquement conçues de manière à prendre en compte la GDF, dans l'espoir que leur application sur le terrain réduirait au minimum également les impacts négatifs sur la biodiversité forestière. Toutefois, le projet de directives OIBT/UICN sur la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production a fait ressortir que, pour mieux garantir la conservation de la biodiversité, il fallait prévoir des activités en complément de celles prescrites par les directives de la Commission forestière. Le Centre international d'Iwokrama pour la conservation et la mise en valeur des forêts ombrophiles a donc accepté de faire une évaluation critique des directives OIBT/UICN en collaboration avec un groupe de foresterie communautaire.

Le Centre international d'Iwokrama pour la conservation et la mise en valeur des forêts ombrophiles

Le Centre d'Iwokrama a été créé en tant que modèle pour l'étude de la conservation et de l'utilisation durable de l'ensemble des forêts tropicales ombrophiles. La forêt d'Iwokrama couvre 360 000 hectares dans le centre du Guyana en bordure des terres humides de Rupununi. Le décret d'Iwokrama

(1996) précise que cette initiative a pour objet de «... démontrer que les forêts tropicales ombrophiles peuvent à la fois préserver la diversité biologique et soutenir l'activité économique».

La forêt est située à environ 345 km au sud de Georgetown, dans les montagnes centrales du Guyana. Elle s'étend sur environ 2% du bassin de l'Essequibo, qui, avec tous ses tributaires, arrose près de 80% du Guyana. Environ 75% du secteur (au nord) peut être décrit comme étant couvert de forêts tropicales humides, et les 25% restants (au sud) de forêts tropicales sèches.

L'écologie de la région guyanaise est spéciale à plusieurs égards. La faible disponibilité de substances nutritives entraîne des taux lents de croissance et de rétablissement de la végétation. Les semences de nombreuses espèces ligneuses du bouclier guyanais sont dispersées par des animaux: une analyse sur 172 espèces a révélé que 51% des semences étaient dispersées par des mammifères et 21% par des oiseaux.

Les normes d'exploitation forestière dans la forêt d'Iwokrama sont de niveau élevé. La planification détaillée des opérations a bénéficié d'une assistance considérable de la part de nombreux biologistes qui ont travaillé dans la forêt ainsi que de celle des communautés locales. La biodiversité de la forêt d'Iwokrama est peut-être celle qui est la mieux documentée de toutes les forêts tropicales de production dans le monde.

L'exploitation à faible impact est mise en oeuvre, en s'efforçant de suivre les directives de la Commission forestière du Guyana en même temps que les principes et les critères du FSC. De l'avis de tous, l'exploitation forestière telle qu'elle est actuellement pratiquée n'est pas une menace importante à l'encontre de la biodiversité à Iwokrama. Néanmoins, certains aspects sont préoccupants. Par exemple:

- la perte de nutriments causée par le traînage de grumes entières. Les nutriments qu'offrent les écosystèmes d'Iwokrama sont peu abondants, de sorte que toute perte supplémentaire est susceptible de modifier la composition des espèces et d'entraîner le déclin de la productivité;
- pour améliorer certains aspects d'intérêt pour la conservation, il faudrait identifier plus clairement les importants sites de biodiversité ou les rapports entre les espèces, ce qui nécessiterait des études écologiques bien plus intenses que celles déjà en cours (bien que la plupart des grands animaux soient d'espèces écologiquement généralistes et les impacts d'une telle exploitation peu intensive et à long cycle seront probablement faibles);
- on ne sait pas si le bruit des travaux d'exploitation forestière perturbe le comportement de certaines espèces (par exemple leur nidification et leur reproduction); et
- les informations sur l'impact des pistes de débusquage et des routes sur les mouvements et les interactions de la faune sont inadéquates.

Les menaces les plus évidentes qui pèsent sur la biodiversité dans cette région proviennent de l'extérieur. Traditionnellement, les communautés locales ont eu recours à certaines pratiques pour empêcher la surexploitation des ressources – par exemple l'écorçage d'une partie seulement d'un arbre et l'empoisonnement de cours d'eau (pour la pêche) une fois par an seulement ou moins. On craint cependant que de telles précautions traditionnelles soient abandonnées.

La tortue d'eau douce (petit reptile) et l'arapaima (grand poisson) ont déjà été prélevés au point d'être menacés d'extinction, tandis que certains aras, perroquets, perruches et poissons d'aquarium ont été surexploités pour approvisionner le commerce animalier. À certains endroits, l'empoisonnement des cours d'eau est trop fréquent, comme le sont aussi les feux de savane qui entraînent des impacts à la lisière des forêts.

Les animaux dont les populations ont diminué à beaucoup d'endroits incluent des espèces qui vivent longtemps et se développent lentement, comme les tapirs, les primates, les grands oiseaux qui vivent au sol, les aras, les perroquets, les caïmans (crocodiliens), les arapaima et les tortues d'eau douce. Plus généralement dans la région, le commerce de peaux s'est répercuté sur les grands chats, le caïman noir, la loutre géante des fleuves et les singes hurleurs.

L'utilisation de projecteurs pour la chasse nocturne sur les routes a donné lieu à des préoccupations (tapir, cervidés). Les villageois ont également observé une diminution des canards, attribuée à la chasse. Les animaux considérés comme ayant une valeur spéciale pour le tourisme incluent: les grands chats, l'aigle harpie, l'arapaima, le caïman noir, la loutre géante des fleuves, le singe hurleur rouge, le singe araignée noir et d'autres primates.

Exploitation forestière par les communautés amérindiennes

L'exploitation forestière à l'intérieur de la forêt d'Iwokrama est sous le contrôle du Centre d'Iwokrama, mais des zones situées immédiatement au sud de la forêt ont été attribuées en tant que forêts communautaires. Dans le cadre de l'évaluation des directives OIBT/IUCN, les gestionnaires locaux de la concession communautaire du district d'Annai ont été aidés à inventorier la biodiversité dans leurs secteurs d'exploitation. Le but était de déterminer comment s'attaquer aux questions de biodiversité dans de plus petits secteurs de forêt et là où les capacités et les ressources scientifiques d'un centre comme celui d'Iwokrama ne sont pas disponibles.

La concession communautaire du district d'Annai a récemment été légalement attribuée au district d'Annai en tant que terre indigène. Auparavant, en 2003, la Commission forestière du Guyana a délivré à une ONG communautaire locale appelée North Rupununi District Development Board deux permis d'extraction du bois représentant au total 14.579 hectares de forêt domaniale. Le Conseil qui représente les 16 communautés du Nord Rupununi, y compris les cinq villages satellites de la zone d'Annai, a ensuite mis en place un organisme subsidiaire distinct appelé la Macushi Yemeken Co-operative. À cette dernière a été déléguée la responsabilité de la gestion forestière et de l'administration des affaires. Un complément de 16.508 hectares de forêt contiguë à la concession communautaire du district d'Annai, mais à l'intérieur de la forêt d'Iwokrama, a aussi été inclus dans l'inventaire des ressources réalisé pendant l'évaluation.

Afin de mettre au point une base de référence pour le secteur des ressources à exploiter, l'équipe de gestion forestière a entrepris de déterminer quelle était la biodiversité présente dans la concession (et la forêt adjacente) et où elle était située. Plus spécifiquement, elle a cherché à:

- réaliser un inventaire de référence pour évaluer la présence des différentes espèces, estimer les nombres des espèces et identifier les espaces représentant une valeur élevée pour la conservation;
- se référer à la classification de la liste rouge de l'UICN (voir l'annexe IX), pour déterminer, sur le plan international, le degré d'importance de la conservation des espèces présentes dans la forêt; et
- déterminer l'importance écologique et socio-économique de la faune et des plantes observées au cours de l'inventaire de référence.

Un inventaire des ressources forestières (inventaire de gestion) a été conduit afin d'évaluer la productivité de la forêt. Ceci a été fait en utilisant une grille standard Universal Transverse Mercator de 2km x 2km déjà indiquée sur la carte de la concession d'Annai. Chaque intersection de la grille a servi de point aléatoire sélectionné pour situer les unités d'échantillonnage primaires (transects). Avant le travail sur le terrain, 72 transects mesurant 2 km chacun ont été préétablis dans les bureaux de la concession d'Annai. Sur chacun de ceux-ci, 20 parcelles mesurant chacune 0,1 hectare ont été délimitées en vue d'y relever les données de l'inventaire des arbres, y compris les types de forêt et de sol. Sur le terrain, des lignes des transects ont été ouvertes à l'aide de machettes et marquées par des piquets et des rubans indicateurs.

L'inventaire de la biodiversité a été réalisé par des habitants des villages voisins, ce qui a donc permis de profiter des connaissances locales sur les espèces présentes et sur ce qu'elles offrent en moyens de subsistance aux riverains. Une formation de base sur les méthodes d'inventaire, l'utilisation des systèmes de positionnement géographique, les boussoles, les clinomètres et l'identification des arbres a été dispensée sur le terrain. Il a été demandé aux équipes d'inventaire de noter les sites d'importance

spirituelle et culturelle pour les habitants. Les fiches d'enregistrement ont été conçues par le personnel d'Iwokrama en consultation avec les équipes d'inventaire.

Les équipes ont essayé de rassembler autant d'information que possible sur la présence de la faune, en recourant à de multiples méthodes: auditive, visuelle et observation de traces. Les données concernant la faune ont été enregistrées le long de chaque transect de 2 km et dans les parcelles d'inventaire des arbres de 0,1 hectare. Il a été demandé aux participants d'enregistrer toutes les observations d'animaux au lieu de s'en tenir à une liste préétablie d'espèces indicatrices.

Les informations phénologiques ont été saisies en incluant sur les fiches d'enregistrement une section permettant de documenter la biodiversité dans la zone communautaire d'exploitation forestière. Bien que les formulaires d'inventaire standard recommandés par la Commission forestière du Guyana couvrent les observations de la faune, ils n'enregistrent pas les informations phénologiques (interactions des arbres à fruits et à fleurs avec la faune), ce qui a été rectifié en incluant dans les fiches d'enregistrement une liste prédéterminée de plantes.

Conclusions

L'inventaire de la biodiversité a permis de générer une liste préliminaire d'espèces animales, de relations écologiques et d'informations socio-économiques, d'une précision suffisante pour servir de base de référence permettant d'évaluer le futur travail de suivi.

Les données permettent d'estimer approximativement les quantités et les sortes d'animaux présents dans les types de forêt inventoriés. L'équipe d'inventaire a été en mesure de déterminer divers taux d'observation selon les espèces mais elle a été limitée par la qualité des données. Les inventaires ont également confirmé les connaissances locales au sujet des rapports entre certaines plantes et certains animaux ainsi que la valeur qu'ils ont pour les riverains.



Annexe V Mesure de la biodiversité dans les forêts de production au Brésil



Le Brésil possède la plus vaste étendue de forêts tropicales au monde. Dans le passé, les menaces qui pesaient sur les forêts et leur biodiversité provenaient surtout de l'agriculture dans la Mata Atlantica et de l'élevage en ranch du bétail dans la région amazonienne. Le défrichement des terres produisant d'énormes quantités de bois, peu d'investissements ont été consacrés à la GDF.

Au cours des dernières années, cette situation a nettement changé, l'accent ayant été mis davantage sur la préservation des forêts et l'application des règlements forestiers. De nouvelles lois et institutions fédérales accordent la priorité aux besoins de la biodiversité. Certains États ont conçu leurs propres règlements

d'accompagnement pour promouvoir la conservation de la biodiversité dans les forêts de production.

Politique brésilienne sur les forêts de production publiques

En 2006, le Gouvernement brésilien a passé une loi novatrice (loi 11.284) sur l'affectation des terres publiques d'Amazonie à la foresterie de production. Il a mis en place le Service forestier brésilien sous la tutelle du ministère de l'environnement, un Fonds national pour le développement de la foresterie et des règles visant les concessions de forêts publiques.

Les procédures pour l'adjudication de concessions mises aux enchères incluent des mesures particulières liées à la conservation de la biodiversité. Elles spécifient qu'il sera tenu compte, en plus du prix, des meilleures pratiques et des techniques à faible impact. En outre, au moins 5% de la superficie totale de la zone de gestion forestière devra être désignée réserve de protection intégrale et contenir des échantillons représentatifs des écosystèmes forestiers sous gestion.

Le 'réseau de suivi dynamique' des forêts en Amazonie brésilienne

En mars 2004, l'Institut brésilien pour l'environnement et les ressources naturelles (IBAMA) a créé le Groupe de travail interinstitutions pour le suivi dynamique des forêts brésiennes. Ses principaux objectifs consistent à établir, dans l'ensemble de la région amazonienne, un réseau de surveillance continue pour collecter des informations sur la croissance des forêts de production, à générer des données de référence au sujet des rendements des forêts de production, à favoriser l'échange d'informations par des équipes d'experts et à communiquer les connaissances existantes sur la dynamique des forêts.

Il est ainsi procédé à des inventaires continus pour suivre les changements qui se manifestent dans les forêts et pour dégager des informations sur la composition, la croissance et la mortalité des espèces. Ces inventaires viennent consolider les acquis des études entreprises en Amazonie depuis les années 80; il est cependant nécessaire d'augmenter le nombre des parcelles d'échantillonnage permanentes afin de couvrir tous les différents types de forêt.

Entreprises du bois et conservation de la faune⁷

La faune joue un rôle important dans les écosystèmes forestiers; par exemple, les animaux sont des agents de pollinisation et de dispersion des semences et maîtrisent également la croissance de certaines plantes par le pâturage. Par conséquent, les gestionnaires de forêts sont encouragés à considérer la conservation de la faune comme un facteur important contribuant à la régénération et à la restauration des zones exploitées; mais peu de gestionnaires semblent avoir reconnu ce lien. En conséquence, le suivi n'a été ni activement poursuivi ni adéquatement financé.

Pour encourager les entreprises du bois à veiller à la santé des forêts, celles qui ont été certifiées et les instituts de recherche travaillent ensemble pour former le personnel des entreprises à procéder à des inventaires de la faune. Depuis 1997, une équipe de l'Institut amazonien de recherche environnementale (IPAM), une ONG brésilienne de recherche, évalue l'impact de l'exploitation forestière sur différents groupes d'animaux. Cette activité a mené à l'élaboration de méthodes simples qui peuvent être appliquées par les entreprises pour le suivi de la faune. À un coût relativement bas, ces entreprises rassemblent indépendamment les données requises, sans compromettre la souplesse dont ont besoin celles du secteur privé. Elles envoient les données à l'IPAM, lequel se charge de les analyser et d'établir les rapports. Les données qui en résultent fournissent aussi une bonne source d'information pour des auditeurs de certification. À l'avenir, lorsque les protocoles pour le suivi de la faune auront été mieux définis, le personnel des entreprises pourra lui-même établir les rapports finals, encore que cela exige davantage de formation ou le recours à du personnel ayant les qualifications professionnelles nécessaires. Jusqu'à présent, toutefois, ce partenariat entreprise-chercheur s'est avéré efficace. De façon générale, les résultats des recherches effectuées jusqu'à présent donnent à penser que les impacts à court terme des opérations forestières sur les animaux sont minimes.

Richesse d'espèces, structure des communautés et autres caractéristiques de la Réserve forestière étatique d'Antimary, Acre (Brésil)⁸

La forêt domaniale d'Antimary est une aire protégée à des fins l'utilisation durable, située dans le bassin versant du Purus de la région d'Alto Acre du Sud-Ouest de l'Amazonie. Elle se trouve à environ 100 kilomètres de Rio Branco, la capitale de l'État d'Acre, à la lisière de ce que l'on appelle l'arc de déboisement amazonien. Faisant partie de l'écorégion du Sud-Ouest amazonien, une haute valeur de conservation lui est attribuée du fait que l'on y trouve encore certains des plus grands massifs de forêt ombrophile tropicale intacts de la planète.

La végétation de cette région est caractérisée par des forêts transitoires, en particulier des formations ouvertes. En raison de son caractère saisonnier marqué et des diverses conditions climatiques et édaphiques, le complexe de l'Amazonie du Sud-Ouest est considéré comme une unité phytogéographique très distincte du reste de l'Amazonie.

Les forêts ombrophiles tropicales d'Antimary sont pour la plupart des formations semi-fermées, stratifiées à cinq étages identifiés. Dans 48 échantillons prélevés pendant les inventaires de la biodiversité, il a été possible d'identifier au total, parmi les 14 157 individus reconnus, 946 espèces végétales appartenant à 326 genres et 118 familles. La figure 9 montre ces espèces, classées selon les catégories de forme de vie; les espèces d'arbres représentent le groupe principal, soit 51% de toutes les espèces, suivi des arbustes (16%), des épiphytes (11%), des lianes (10%), des herbacées (9,9%), des palmiers (2,6%) et des bambous (0,5%).

Il est fondamental, pour élaborer des stratégies de conservation et d'utilisation durable, de comprendre la végétation et ses rapports 'sociaux' internes. La forêt ombrophile tropicale en plaine a la réputation d'être le biome le plus diversifié au monde. La diversité d'espèces dans d'autres

⁷ Synthèse de l'article d'Azevedo-Ramos et al. (2006)

⁸ Synthèse de l'article d'Euler (2006)

régions a tendance à augmenter parallèlement au déclin de la saisonnalité climatique, la plus grande diversité se retrouvant dans les régions où il n'y a pas de période sèche annuelle significative. Il semble toutefois que cela ne s'applique pas dans les forêts d'Antimary.

Les inventaires détaillés de la composition végétale en Amazonie sont rares; en conséquence, l'importance du sous-étage des forêts amazoniennes a été sérieusement sous-estimée. La plupart des opérations forestières ont presque toujours été motivées par des mesures visant à protéger la croissance et la régénération des arbres marchands; or les fonctions du sous-étage font partie intégrante des écosystèmes forestiers.

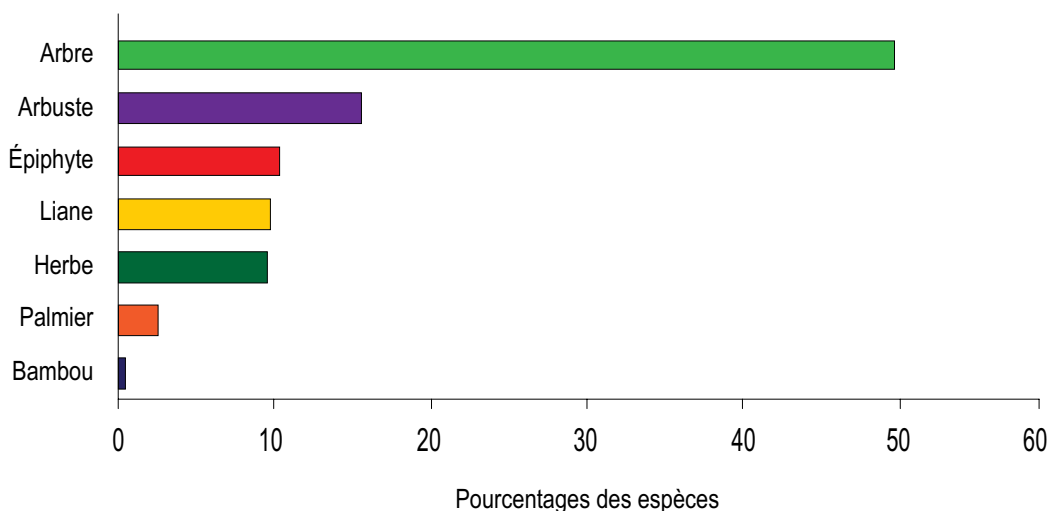
L'information tirée de cette étude de la forêt domaniale d'Antimary prouve que les gestionnaires de forêts, au Brésil comme ailleurs, devraient être conscients de certains aspects fondamentaux de l'écologie de leurs forêts. Tout d'abord, une grande partie (49%) de la richesse d'espèces dans ce domaine se rencontre chez des espèces autres que les arbres; une attention particulière devrait être accordée à ces espèces. Les herbes et les épiphytes ombrophiles au sol, telles les orchidacées et aracées entre autres, seront probablement touchées lors des coupes et leur abondance et diversité pourraient diminuer. Des mesures pour surveiller ces changements devraient être envisagées. Des études sur la distribution et l'écologie de nombreuses espèces rares et uniques seront nécessaires s'il est projeté à l'avenir de les prélever.

Un nombre considérable d'espèces n'ont pas encore été décrites ou n'ont pas pu être identifiées pendant l'étude; il se peut que la science ne les connaisse pas encore. Certaines sont traditionnellement employées par les communautés locales comme médicaments ou pour des cérémonies religieuses. Les valeurs réelles et intangibles de la forêt – et non simplement celle du bois – devraient être prises en considération.

Conservation de la biodiversité dans les forêts plantées

Le Brésil a été l'un des pionniers de la plantation de forêts à l'échelle industrielle. Dans leurs premières années, les plantations de Jari dans l'État de Parà ont dû faire face à de nombreux problèmes techniques. À mesure que s'amélioraient les connaissances en matière de gestion de plantations tropicales et que les espèces d'arbres les plus appropriées étaient identifiées, ces problèmes ont cependant été surmontés et le programme de Jari est devenu un modèle exemplaire de foresterie tropicale de plantation. Ce programme inclut maintenant de larges secteurs de forêt naturelle sous gestion durable et des espaces mis hors production pour la conservation de la biodiversité. Plusieurs autres entreprises de plantation prennent maintenant des mesures analogues pour préserver la biodiversité dans les secteurs où elles opèrent.

Figure 9. Contribution des diverses formes de vie au total de la diversité des espèces dans la forêt domaniale d'Antimary



Note: Nombre total des espèces = 946

Source: Euler (2006)

Annexe VI Application des directives de 1993 aux Philippines



Dans la partie Nord de Mindanao, l'impact des activités de gestion forestière dans une région boisée de 75 745 hectares, exécutées en vertu d'un contrat d'exploitation du bois à différentes intensités, a été évalué dans le cadre d'un projet de l'OIBT pour des périodes allant jusqu'à 30 ans après les coupes. Ce projet était l'un des rares exemples d'application effective sur le terrain des Directives de l'OIBT de 1993 pour la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Les données de base sur la biodiversité dans les premières années de gestion faisant défaut, la biodiversité a été étudiée dans des parcelles qui avaient été exploitées selon différents processus de gestion et dans différentes parties du paysage.

La biodiversité a diminué subitement durant la période immédiatement après les abattages, bien que ce déclin ait été moins prononcé là où l'exploitation à faible impact avait été mise en oeuvre. L'abondance et la diversité des espèces

ont réapparu assez rapidement après les coupes; l'ampleur du rétablissement était influencée par les méthodes d'exploitation et de gestion après les coupes.

Le projet a constaté que, si un bon degré de protection est assuré, la biodiversité finit par remonter à des niveaux semblables à ceux que l'on trouve dans des zones non perturbées. La plus grande menace à long terme est celle d'activités autres que la gestion forestière – comme l'empiétement agricole et l'exploitation illégale. Le projet a conclu qu'il y avait lieu de déterminer un niveau acceptable de déclin de la biodiversité dans les forêts de production et de mettre à disposition les investissements nécessaires dans la gestion pour faire en sorte que ce niveau ne soit pas dépassé.

Annexe VII Investissements en faveur de la biodiversité dans les forêts de production en Malaisie



Le domaine forestier permanent de Malaisie comprend un ensemble de 72 réserves permanentes de jungle couvrant 23.500 hectares, instituées en vue de protéger la diversité naturelle des génotypes et des espèces dans l'unité de gestion forestière. En outre, 84 forêts pour activités de loisirs, couvrant 7.000 hectares, et un large réseau d'aires pour la protection des bassins versants contribuent tous à la conservation de la biodiversité.

Dans les forêts de production, l'exploitation à faible impact est maintenant largement pratiquée. Les arbres semenciers et les espèces fructifères sont protégés dans les peuplements résiduels. Des mesures destinées spécifiquement à préserver la biodiversité figurent dans les directives du département des forêts de Malaisie péninsulaire concernant l'exploitation à faible impact.

Conservation de la biodiversité dans une plantation d'acacia au Sarawak

Dans l'État du Sarawak, environ 1,5 million d'hectares en grande partie couverts de forêts dégradées sont affectés dans le cadre du programme de développement de l'État à des plantations d'arbres d'espèces comme *Hévéa brasiliensis* (caoutchouc) et *Acacia mangium*. Un consortium de trois entreprises locales du bois, Grand Perfect Sdn Bhd, a signé un contrat avec le gouvernement du Sarawak pour développer une plantation d'*A. mangium* dans la circonscription de Bintulu du Centre du Sarawak.

Afin de tenir compte de la gamme complète des aspects socio-économiques et environnementaux qu'implique la mise en oeuvre de ce projet, Grand Perfect Sdn Bhd a créé trois départements: production, développement de la communauté et conservation. Le programme de conservation cherche à maintenir les valeurs élevées de la biodiversité dans la zone de forêt plantée, en vue de réduire au minimum les pertes de biodiversité dues au développement et d'intégrer la conservation de la biodiversité et les besoins économiques et sociaux des communautés locales. La zone plantée englobe plus de 250 longhouses des groupes ethniques Iban, Beketan et Punan.

Trois types d'utilisation des terres sont projetés dans la zone de projet: terres appartenant à l'État affectées à la plantation d'*A. Mangium* (230 000 hectares), droits coutumiers des autochtones et anciennes terres d'agriculture itinérante (110 000 hectares) et aires de conservation (150 000 hectares) de haut intérêt pour la conservation ou qui renferment d'autres types de forêt écologiquement importants. Deux grands espaces laissés en friches, les aires de conservation de Bukit Sarang et de Binyo-Penyilam (environ 12 000 hectares et 18 000 hectares respectivement), hébergent de nombreuses espèces endémiques, rares ou menacées (orchidées, bégonias, escargots, lézards, oiseaux,

mammifères, etc.). Les terres traditionnelles des autochtones et d'autres anciens sites d'agriculture itinérante, qui contiennent des forêts d'âges variables et sont riches en arbres non utilisés pour leur bois, comme ceux qui produisent des fruits sauvages, servent de sources supplémentaires d'alimentation et d'habitat pour la faune.

Comme décrit ci-dessous, le programme de conservation de Grand Perfect Sdn Bhd s'inscrit dans le cadre d'une stratégie en trois volets.

Production et opérations: La totalité de la superficie de forêt plantée a été cartographiée et le système intégré de gestion de la plantation basé sur un système d'information géographique a été utilisé pour planifier, mettre en oeuvre, suivre et contrôler les activités dans chaque parcelle plantée. Une carte du paysage à grande échelle indique la mosaïque des forêts naturelles et plantées ainsi que les grands et petits espaces laissés en friches aux fins de la conservation (zones tampons ripicoles et couloirs de la faune). Ce schéma est recréé à plus petite échelle dans toutes les parcelles plantées. Un ensemble de règles de conservation a été élaboré pour faire en sorte que le défrichement, la plantation et le développement d'infrastructures réduisent au minimum l'érosion et l'envasement et qu'ils réduisent au minimum ou excluent l'emploi d'herbicides. Actuellement, les pesticides ne sont pas employés. La qualité de l'eau est surveillée régulièrement (une fois tous les trimestres), avant et après le travail de plantation. Toutes les données pertinentes concernant le matériel de reproduction (provenance, densité de plantation, date de plantation et secteurs plantés ou non plantés) et concernant la flore et la faune (distribution, abondance, vulnérabilité, utilisation) sont incorporées dans le système de gestion intégrée de plantation. Toutes les conditions opérationnelles ont été mises au point en vue de leur application à l'échelle plus large de l'État ou nationale.

Développement de la communauté: La communication permanente avec plus de 200 collectivités traditionnelles vivant en longhouses dans la zone plantée est entretenue afin de s'assurer que les ressources de la forêt sont prélevées de manière durable; par exemple, une étude collaborative est en cours sur la distribution, l'abondance et les captures de sangliers à barbe (*Sus barbatus*), l'une des principales sources de protéines dans la région. Les efforts d'éducation et de sensibilisation des collectivités consistent à fournir des guides d'histoire naturelle aux écoles et aux longhouses, et en discussions avec les habitants sur l'utilisation des ressources sauvages. Des résidents des longhouses sont employés comme aides de terrain lors des inventaires taxonomiques et une formation technique est dispensée en vue d'encourager l'emploi des riverains lors de futures évaluations et du suivi de la biodiversité.

Conservation: Des inventaires biologiques sont réalisés en vertu de partenariats à long terme avec des institutions scientifiques locales, régionales et internationales. Des protocoles d'accord ont été signés en vue de créer des bases de données exhaustives sur la zone de forêts plantées avec diverses institutions: le musée national d'histoire naturelle et le centre de recherche sur la conservation du Smithsonian Institute, le Field Museum of Natural History, l'université de Lund, l'herbier de Singapour, le Raffles Museum of Biodiversity Research, l'université technologique de Nanyang, l'Universiti Malaysia Sarawak, et l'université Tuanku Abdul Rahman. Tous les travaux de terrain sont exécutés en coopération avec le département des forêts du Sarawak et la Société forestière du Sarawak, avec lesquels les résultats sont partagés. La Malaysian Nature Society et la Sarawak Nature Society ont été invitées à s'associer à ces efforts et bénéficient du soutien de Grand Perfect Sdn Bhd grâce à son adhésion en tant que membre. En attendant, l'entreprise a oeuvré avec des institutions telles que la Sarawak Timber Association pour renforcer les capacités dans des domaines comme les ressources humaines, la gestion du feu et la gestion de pépinières.

Le projet produira ultérieurement 5 millions de tonnes de bois industriel par an et jouera simultanément un rôle crucial dans la conservation de la biodiversité dans l'État.

Annexe VIII Cartographie de la biodiversité dans les forêts du Ghana



Sur la base d'un inventaire floristique intensif, la Commission forestière du Ghana met en oeuvre une stratégie exhaustive pour la protection des forêts sur les 1,64 million d'hectares de réserves aménagées du pays. L'objectif est de freiner l'érosion de la diversité génétique des forêts et de ses fonctions protectrices de l'environnement.

Entre 1990 et 1992, le Ghana a réalisé un important inventaire botanique dans sa zone de futaies. Il a ainsi été possible de créer une base de données sur la distribution de la végétation forestière, lequel sert à planifier la protection et la gestion des forêts. L'inventaire botanique était fondé sur plus de 600 échantillons répartis dans toute la zone de futaies et coordonné avec les données d'inventaire forestier.

Des informations sur l'évolution et la gestion des

réserves forestières ont également été rassemblées. Un indice de biodiversité globale (appelé Genetic Heat Index) a été calculé pour toutes les forêts et utilisé comme référence de base pour établir des priorités.

L'inventaire apportait essentiellement des données permettant d'évaluer les populations sur pied des espèces produisant du bois d'oeuvre, mais certaines caractéristiques des données ont des implications vis-à-vis de la conservation de la biodiversité. Par exemple, même les essences à bois d'oeuvre répandues pourraient être d'intérêt pour la conservation. En classant ces dernières dans des associations, il est possible de surveiller les tendances de la réponse des forêts à divers types de perturbation. Les inventaires incluaient les plantes endémiques du Ghana et identifiaient les centres d'endémisme dans la zone de futaies.

Sur la base de ces inventaires, un ensemble de directives pour la protection des forêts a été mis au point, et ces directives sont appliquées conformément à des règlements d'exécution et à un manuel d'exploitation du bois. Les directives pour la protection des forêts assurent la protection de la biodiversité à deux niveaux – dans l'unité forestière de gestion, et à de plus grandes échelles spatiales. Au total, 4,4% des zones de réserves forestières du Ghana sont maintenant vouées à la conservation des espèces rares, des écosystèmes et des arbres d'intérêt économique. Au niveau de l'unité de gestion, la protection vise: 1) diverses plantes sélectionnées, en particulier des arbres; 2) les bosquets et leurs sous-étages dans des secteurs par ailleurs déboisés; et 3) les forêts dans les parties vulnérables du paysage, qui sont trop petites ou transitoires pour être cataloguées au niveau national.

Les espèces universellement rares sont protégées partout où elles se rencontrent. Celles qui ont souffert de la surexploitation dans le passé sont également protégées selon une formule de 'réduction du rendement', tandis que certaines espèces dont les populations sont très petites ou écologiquement vulnérables, telles que *Tieghemella heckelii*, ne peuvent être exploitées qu'en vertu de permis spéciaux.

Les règles pour mesurer la protection des paysages sont appliquées conformément à un manuel de procédures pour la planification stratégique. Les zones ci-après sont enregistrées et clairement identifiées dans les plans stratégiques applicables aux réserves forestières à l'échelle du district:

zones de biodiversité importante au plan mondial: zones représentatives (superficie totale ou partielle de réserves forestières) qui renferment une concentration élevée d'espèces universellement rares et/ou des types rares de forêt et qui, par conséquent, présentent une haute valeur de conservation; et

zones de protection des provenances: établies en vue de protéger les populations d'espèces abondamment exploitées. Il est prescrit de faire en sorte que, dans ces zones, toute la diversité génétique des espèces soit maintenue, y compris toutes les provenances adaptées aux conditions locales.

Annexe IX Catégories de l'UICN relatives aux espèces rares et menacées

Comment est-il procédé à l'inscription des espèces dans la Liste Rouge, et qui décide ?

Des experts certifiés évaluent les espèces en fonction de cinq critères quantitatifs et classent ensuite chaque espèce dans une de 9 catégories de la Liste Rouge de l'UICN.

Que signifient les catégories ?

Trois des catégories sont considérées comme des "catégories menacées" (En danger critique d'extinction, En danger, et Vulnérable). Les espèces de ces catégories sont menacées d'extinction dans le monde entier. On évalue actuellement à 16.119 le nombre des espèces menacées.

Sur quoi sont fondés les décisions ?

Les critères sont fondés sur une combinaison de facteurs biologiques comprenant le taux de déclin, l'importance et la distribution des populations, et l'étendue de la distribution géographique (aire de répartition). Pour en savoir plus, consulter les Catégories de la Liste Rouge et le Manuel des critères, Version 3.1.

Définition des catégories

- **Éteint (EX)**
Un taxon est dit "Éteint" lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort. Un taxon est présumé Éteint lorsque les études exhaustives menées dans son habitat connu et/ou présumé, à des périodes appropriées et dans l'ensemble de son aire de répartition historique, n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu.
- **Éteint à l'état sauvage (EW)**
Un taxon est dit "Éteint à l'état sauvage" lorsqu'il ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une population (ou de populations) naturalisée(s), nettement en dehors de son ancienne aire de répartition. Un taxon est présumé "Éteint à l'état sauvage" lorsque des études détaillées menées dans ses habitats connus et/ou probables, à des périodes appropriées et dans l'ensemble de son aire de répartition historique, n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu.

Catégories menacées:

- **En danger critique d'extinction (CR)**
Un taxon est dit "En danger critique d'extinction" lorsqu'il est confronté à **un risque extrêmement élevé d'extinction** à l'état sauvage.
- **En danger (EN)**
Un taxon est dit "En danger" lorsqu'il est confronté à **un risque très élevé d'extinction** à l'état sauvage.
- **Vulnérable (VU)**
Un taxon est dit "Vulnérable" lorsqu'il est confronté à **un risque élevé d'extinction** à l'état sauvage.

- **Quasi menacé (NT)**

Un taxon est dit “Quasi menacé” lorsqu’il ne remplit pas, pour l’instant, les critères des taxons “en danger critique d’extinction”, “en danger” ou “vulnérable”, mais qu’il est près de remplir ceux correspondant aux catégories menacées dans un proche avenir en l’absence de mesures de conservation continues.

- **Préoccupation mineure (LC)**

Un taxon entre dans la catégorie “Préoccupation mineure” lorsqu’il a été évalué, pour l’instant, d’après les critères et ne remplit pas les critères des catégories “en danger critique d’extinction”, “en danger”, “vulnérable” ou “quasi menacé” Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants.

- **Données insuffisantes (DD)**

Un taxon entre dans la catégorie “Données insuffisantes” lorsqu’on ne dispose pas d’assez de données pour évaluer, directement ou indirectement, le risque d’extinction en fonction de sa distribution et/ou de l’état de sa population.

- **Non évalué**

Un taxon est dit “Non évalué” lorsqu’il n’a pas encore été confronté aux critères.

NOTE: **En danger critique d’extinction (probablement éteint)**: Il ne s’agit pas là d’une nouvelle catégorie de la Liste Rouge, mais elle représente une indication pour identifier des espèces en danger critique d’extinction qui sont plus que probablement déjà éteintes et pour lesquelles confirmation est nécessaire (par exemple, par des études plus approfondies ne permettant pas de noter la présence d’un seul individu).



Annexe X Principes, directives et actions en faveur de la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production, par groupe indicatif de parties prenantes

PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire	Groupe indicatif de parties prenantes ⁹					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
1. SOUVERAINETÉ ET CHOIX SOCIÉTAL						
<i>1: Les stratégies, plans et règlements nationaux, régionaux et locaux concernant la biodiversité qui sont basés sur des priorités nationales et locales devraient se refléter dans la gestion des forêts tropicales de production</i>						
Faire en sorte que les plans de gestion forestière soient conformes à toutes les lois et à tous les plans nationaux portant sur la biodiversité	✓					
Faire en sorte que les lois coutumières et les pratiques des communautés locales soient prises en compte lors des processus de législation et de planification de l'occupation des sols ainsi qu'avant la désignation des forêts de production	✓					
Mettre largement à disposition les informations sur la biodiversité lors des processus d'affectation de terres forestières	✓					
Avoir recours aux moyens électroniques et imprimés pour faire largement connaître les plans, stratégies et lois relatifs à la biodiversité	✓					
<i>2: Les buts et les cibles en matière de biodiversité des forêts tropicales de production devraient être mis au point avec la participation de toutes les parties prenantes intéressées, en prêtant une attention particulière aux besoins et priorités des communautés locales</i>						
Faire en sorte que les buts de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts de production soient inclus dans les stratégies, plans et règlements nationaux, régionaux et locaux	✓					
Mobiliser la capacité des ONG et institutions spécialisées en matière de biodiversité pour procéder aux inventaires de la biodiversité	✓					
Améliorer les méthodes pour la consultation et la participation de la société civile, en particulier des communautés locales, pour définir les objectifs, stratégies et priorités en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité	✓					

⁹ Ces groupes rassemblent les parties prenantes identifiées dans le corps du document. Pour plus de précision et renseignements les concernant, se reporter au texte principal.

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Faire participer tous les groupes ayant des connaissances spéciales en matière de biodiversité pour définir les priorités	✓	✓			✓	✓
Renforcer les capacités nationales pour procéder à des inventaires de la biodiversité et préparer des cartes	✓		✓	✓		✓
2. ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX						
<i>3: Les engagements internationaux pour la conservation de gènes, de populations, d'espèces et assemblages d'espèces ou d'habitats devraient être rappelés dans les cadres législatifs et réglementaires accompagnant l'affectation et l'utilisation des terres à des fins de production forestière</i>						
Instituer un processus participatif pour faire en sorte que les engagements relatifs à la conservation de la biodiversité pris au niveau international soient largement soutenus dans les pays	✓					
Encourager fermement les agences responsables à collaborer en vue d'exécuter les engagements internationaux	✓					
Promouvoir l'adoption et la diffusion d'informations concernant les engagements pertinents relatifs à la biodiversité pris au niveau international, et soutenir leur exécution	✓					
Faire en sorte qu'il existe un nombre suffisant de personnel spécialisé en matière de biodiversité, ou que de telles compétences soient aisément disponibles, pour passer en revue les engagements pertinents relatifs à la conservation pris au niveau international	✓					
Collaborer étroitement avec les agences forestières pour s'assurer que les planificateurs et les opérateurs en forêt sont au fait de tous les engagements nationaux et internationaux	✓					
Promouvoir des activités appropriées de formation pour accroître les connaissances et les aptitudes du personnel de l'organisme gouvernemental chargé de faire respecter les accords internationaux relatifs à la conservation de la biodiversité	✓					
<i>4: Des mesures spéciales seront souvent nécessaires si des espèces et des populations identifiées au niveau international comme étant rares, menacées ou en danger d'extinction sont présentes à l'intérieur ou à proximité des secteurs de gestion forestière</i>						
Dans le cadre de l'effort général visant à promouvoir la bonne conservation des forêts et les pratiques de suivi, accorder une attention particulière à la gestion des espèces ou des habitats qui sont internationalement identifiés comme étant rares, menacés ou en danger d'extinction		✓				

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Consulter les autorités scientifiques et techniques au sujet des espèces à protéger afin de déterminer des mesures de conservation adaptées		✓				
3. ENGAGEMENT POLITIQUE, ORIENTATIONS ET LOIS						
<i>5: Les valeurs de la biodiversité en tant que composante vitale des écosystèmes et élément clé des moyens de subsistance locaux devraient être prouvées et exposées à toutes les parties prenantes, y compris les décideurs</i>						
Recourir à des moyens novateurs pour sensibiliser le public et les instances politiques aux valeurs de la biodiversité, notamment si ces moyens offrent aux parties prenantes des possibilités de rencontre et fournissent des informations sur les rôles économiques de la biodiversité et des forêts tropicales	✓				✓	✓
Faire en sorte que les valeurs locales de la biodiversité soient adéquatement prises en considération dans les études d'évaluation et les processus décisionnels	✓					✓
Sensibiliser toutes les parties prenantes à l'importance de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité	✓	✓				✓
<i>6. Des politiques, lois et règlements appropriés devraient être élaborés et mis en application pour faire en sorte que les intérêts relatifs à la biodiversité soient adéquatement pris en compte dans la gestion des forêts tropicales de production</i>						
Encourager la participation de multiples parties prenantes à la formulation des politiques, lois et règlements relatifs aux forêts de production	✓					
Assurer la mise en oeuvre efficace des politiques, lois et règlements concernant la biodiversité dans les forêts de production, par des actions telles que la fourniture adéquate de fonds et de personnel pour les principaux programmes et les unités clés, en cherchant à diversifier les sources de fonds et à soutenir les financements, en contactant les parties prenantes de la société civile et du secteur privé, et en coordonnant les agences pertinentes	✓					
Jouer un rôle majeur en examinant les modifications qu'il est proposé d'apporter aux politiques, lois et règlements et en suivant leur application				✓		
Faire en sorte que tous les décideurs pertinents soient responsables du respect des engagements pris à l'égard de la conservation associée aux forêts tropicales de production				✓		

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
4. UTILISATION DES TERRES ET PLANIFICATION SPATIALE						
<i>7: Les processus nationaux d'aménagement du territoire et les lois forestières et environnementales devraient explicitement aborder les questions de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts à toutes les échelles spatiales</i>						
Faire en sorte que les plans d'action nationaux sur la biodiversité ou les initiatives analogues de conservation de la biodiversité soient reflétés dans les plans d'aménagement du territoire ou dans la planification spatiale à toutes les échelles	✓					
Faire en sorte qu'il existe un processus, établi légalement ou par un règlement, qui soit transparent, permette la pleine participation publique aux affectations des terres forestières et tienne compte des valeurs locales, y compris celles que leur attribuent les populations autochtones et les habitants des forêts	✓					
<i>8: Les incohérences ou contradictions des politiques et des lois concernant l'utilisation des terres aux niveaux national et sous-national, qui sont incompatibles avec la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité ou qui ne soutiennent pas la GFD en général, devraient être identifiées, réexaminées et rectifiées</i>						
Identifier, passer en revue et modifier les politiques, les lois ou les subventions accordées hors du secteur forestier qui portent atteinte à la conservation de la biodiversité et à la GDF	✓					
5. DÉCENTRALISATION, DROITS DE JOUISSANCE DES FORÊTS ET DROITS D'ACCÈS AUX RESSOURCES NATURELLES						
<i>9: Les communautés locales devraient avoir le droit d'utiliser la biodiversité pour répondre à leurs besoins économiques et culturels et devraient être impliquées dans sa gestion et sa protection. Des droits fonciers et d'usage des ressources clairement délimités et définis pourraient favoriser la biodiversité en incitant les populations locales à sa conservation et à son utilisation durable</i>						
Encourager la conservation de la biodiversité et partager les avantages tirés de son utilisation	✓	✓			✓	✓
Faire participer les populations locales à la création, la conception, la négociation et l'exécution des mécanismes juridiques de gouvernance forestière	✓					
Encourager et réglementer les petites entreprises forestières et communautaires ainsi que les accords de gestion collaborative et conjointe relatifs aux forêts, de telles manières qu'ils incitent à préserver la biodiversité	✓					

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Encourager des arrangements entre communautés et entreprises privées qui favorisent la GDF et la conservation de la biodiversité	✓					
Prévoir des sauvegardes pour la biodiversité dans les plans locaux de gestion forestière	✓					
<i>10: Les dispositions concernant la propriété et l'utilisation des forêts à l'échelle du paysage devraient être favorables à la conservation de la biodiversité forestière</i>						
Promouvoir la délimitation claire de la propriété forestière et des droits d'accès favorables à la biodiversité pour les populations locales	✓					
Entretenir des bases de données sur la propriété et l'utilisation des forêts à l'échelle des paysages		✓				
Concevoir et mettre en oeuvre des mécanismes aidant à coordonner les actions des propriétaires, utilisateurs et gestionnaires de forêts à travers les paysages afin d'assurer au mieux, pour les espèces, populations d'espèces et assemblages d'espèces d'intérêt pour la conservation, le maintien de suffisamment d'habitats de haute qualité reliés entre eux		✓				✓
6. INCITATIONS						
<i>11: Les gestionnaires des forêts tropicales de production devraient être indemnisés des surcoûts qu'entraînent les mesures de conservation de la biodiversité</i>						
Faire un bilan des expériences internationales de recours à des mécanismes novateurs permettant de payer aux propriétaires et gestionnaires des écosystèmes forestiers les services que fournissent leurs forêts, et étudier les incidences de ces mécanismes sur la conservation de la biodiversité	✓					
Soutenir des mécanismes pilotes d'introduction de paiements pour les services des écosystèmes des forêts tropicales de production	✓					
Envisager l'introduction plus générale de ces mécanismes	✓					
Encourager les bailleurs de fonds et les consommateurs potentiels des services des écosystèmes à contribuer à de tels mécanismes	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
<i>12: La certification volontaire indépendante des forêts devrait être reconnue en tant que démarche visant à encourager la conservation de la biodiversité dans les forêts de production</i>						
Mettre davantage l'accent sur la promotion de la conservation de la biodiversité dans les processus de certification	✓		✓	✓	✓	✓
Faire en sorte que les propriétaires et les gestionnaires de forêts tirent bénéfice de la certification des forêts	✓	✓	✓	✓		
Faciliter la certification en participant à l'élaboration des normes et des processus participatifs connexes, en fournissant des informations objectives sur tous les régimes disponibles et pertinents, en créant les capacités locales en matière de certification, et en identifiant des ressources susceptibles de fournir un appui technique et financier	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Promouvoir une plus grande transparence dans les pratiques de gestion forestière	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>13: À condition qu'ils n'entraînent pas de distorsion dans les échanges internationaux, des subventions et des crédits devraient être mis à disposition pour compenser les coûts de la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Il faudrait identifier et progressivement éliminer les subventions et les crédits qui favorisent le déboisement et la dégradation des forêts</i>						
Dans le cas de situations spécifiques des pays, identifier et éliminer les subventions et les facilités de crédit qui favorisent des utilisations non forestières des terres forestières	✓					
Créer des mécanismes d'exemption ou de réduction des taxes applicables aux forêts gérées de manière à promouvoir la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité	✓					
Faire en sorte que les dispositions relatives aux subventions et au crédit tiennent compte de la valeur de biodiversité des forêts risquant de disparaître en raison de ces dispositions	✓					
Tenir compte des valeurs de conservation de la biodiversité dans les analyses financières des investissements liés aux forêts						✓
Créer des plans de crédit spéciaux, régis par des règles simplifiées, pour encourager la conservation de la biodiversité dans les projets de gestion forestière						✓
Envisager la mise à disposition de fonds par l'entremise de l'OIBT pour aider à faire face au coût de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production						✓

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
<i>14: Les gouvernements devraient avoir recours aux mécanismes financiers internationaux pour le paiement et l'indemnisation des surcoûts de la conservation des valeurs de la biodiversité, et utiliser ces mécanismes en tant qu'incitations pour encourager la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production</i>						
Explorer des mécanismes financiers susceptibles de favoriser les produits originaires des forêts dans lesquelles des mesures de conservation de la biodiversité sont en place						✓
Explorer des mécanismes permettant d'effectuer des paiements directs pour les services fournis par les écosystèmes des forêts tropicales						✓
Fournir un soutien financier aux gestionnaires de forêts tropicales de production pour les aider à payer les coûts des inventaires, du suivi et d'autres mesures nécessaires à la conservation de la biodiversité						✓
7. CONNAISSANCES, ENSEIGNEMENT, TRANSFERT DE TECHNOLOGIE ET RENFORCEMENT DES CAPACITÉS						
<i>15: Les organismes gouvernementaux compétents, gestionnaires de forêts, universités, instituts de recherche et autres organisations devraient collaborer à l'élaboration de systèmes pour la saisie, le stockage et le traitement de données existantes et nouvelles sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production et améliorer l'accès à ces données</i>						
Former davantage d'écologistes, de taxonomistes et de parataxonomistes et leur ouvrir des perspectives de carrière	✓					✓
Créer, reconstituer et entretenir des bibliothèques et des bibliographies en vue d'appuyer les efforts des agences forestières en faveur de la conservation de la biodiversité	✓					✓
Améliorer la disponibilité d'informations sur la biodiversité des forêts tropicales de production	✓					✓
Mettre à disposition, dans des bases de données, l'information existante sur la présence et la distribution de la biodiversité notée lors d'inventaires de zonage, dans les plans de gestion conservatoire et les plans de gestion forestière de la région	✓					✓
Former les gestionnaires de forêts aux pratiques en matière de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité	✓					✓

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
<i>16: Les gouvernements, universités, instituts de recherche et ONG conservationnistes devraient collaborer à la production de manuels, de guides et de tout autre matériel permettant d'exposer les concepts fondamentaux, les objectifs et les valeurs de biodiversité des forêts tropicales de production aux gestionnaires de forêts et au personnel de terrain, aux parties prenantes clés et aux médias, dans un langage compréhensible, approprié et utile pour tous les groupes de parties prenantes</i>						
Mettre au point des stratégies de communication soulignant l'importance des forêts tropicales de production pour la conservation de la biodiversité	✓				✓	
Produire des guides de terrain faciles à utiliser contenant des cartes, des listes d'espèces et des informations sur les avantages de la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production et sur la façon de mieux la protéger	✓				✓	
Faire appel aux médias imprimés, électroniques et visuels modernes pour faire connaître en langage aisément compris les concepts et les priorités de la biodiversité	✓				✓	
Produire davantage de matériel didactique, de formation et d'information dans des langues vernaculaires pour aider à communiquer efficacement avec les parties prenantes des zones rurales	✓				✓	
<i>17: La conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les contextes écologiques, sociaux et économiques complexes qui caractérisent fréquemment les forêts tropicales de production requièrent des aptitudes en matière de gestion adaptative basée sur des données et des connaissances solides concernant l'état des forêts, dégagées lors des activités de suivi et de communication avec toutes les parties prenantes</i>						
Faire en sorte que les gestionnaires de forêts soient formés et motivés à chercher des approches de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité adaptées au contexte local	✓			✓		
Encourager la collaboration entre les ONG conservationnistes et les entreprises du bois pour adapter les pratiques de gestion aux conditions locales	✓			✓		
Faire en sorte qu'il existe des systèmes de suivi pertinents qui orienteront les pratiques de gestion au fil du temps	✓			✓		

PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
<i>18: La diffusion et l'adoption réussies d'approches novatrices de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production nécessitent des alliances et des partenariats entre organisations possédant des connaissances et des compétences complémentaires</i>						
Encourager une plus grande collaboration entre les entreprises du bois, les services techniques et les instituts de recherche	✓		✓	✓	✓	
Encourager l'enseignement et la recherche sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production	✓		✓	✓	✓	
<i>19: Pour le suivi de la biodiversité dans les forêts tropicales de production, il faudrait mettre au point des programmes peu coûteux qui répondent aux besoins des gestionnaires de forêts et soient conduits de manière à faciliter l'apprentissage et la gestion adaptative et à largement mettre à disposition l'information sur les réalisations et les échecs. Les parataxonomistes peuvent être d'un précieux soutien pour l'évaluation et le suivi de la biodiversité</i>						
Encourager la mise au point de méthodes améliorées pour suivre la biodiversité dans les forêts tropicales de production	✓					✓
Impliquer les parties prenantes intéressées dans les processus de suivi	✓					✓
Explorer d'autres méthodes pour cartographier et suivre la biodiversité, y compris des approches participatives à base communautaire, pour cartographier la biodiversité d'importance particulière pour les communautés locales	✓					✓
Prévoir des incitations à long terme et des ressources financières pour le suivi de la biodiversité dans les forêts tropicales de production	✓					✓
<i>20: Les capacités en matière de conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production au sein des agences techniques, services de planification et entreprises du bois, ainsi que celles des propriétaires et des gestionnaires locaux des forêts, doivent être renforcées</i>						
Offrir des possibilités de formation en taxonomie au personnel de gestion forestière qui travaillera dans des forêts tropicales de production	✓		✓	✓		
Encourager le personnel ayant reçu une formation à consacrer du temps à des inventaires et au suivi de la biodiversité dans le cadre de son travail normal	✓		✓	✓		
Encourager la création de réseaux des praticiens de terrain pour partager l'information dégagée de leurs expériences	✓		✓	✓		

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Créer des mécanismes pour formellement reconnaître et attribuer une valeur aux savoirs traditionnels, en ce qui concerne notamment l'identification botanique et l'utilisation des espèces forestières	✓		✓	✓		
Encourager la création de cours de formation et activités spécialisés en matière de taxonomie, écologie et gestion de la biodiversité dans les forêts tropicales	✓		✓	✓		
Encourager le transfert aux pays producteurs de connaissances et de technologies sur les méthodologies et les mesures applicables à la conservation de la biodiversité	✓		✓	✓		
8. GESTION DES FORÊTS TROPICALES DE PRODUCTION À UNE ÉCHELLE PAYSAGÈRE						
<i>21: La gestion de différents types de production et de plantations forestières à l'échelle plus vaste d'un paysage a une influence majeure sur la biodiversité dans ce paysage</i>						
Planifier l'affectation des forêts tropicales de production et le développement de l'infrastructure forestière à une échelle paysagère	✓					
Planifier les chantiers de coupe de manière à ne pas perturber la continuité des peuplements adultes		✓				
Préserver les refuges naturels non exploités qui sont adjacents ou à l'intérieur des chantiers de coupe		✓				
<i>22: La restauration de la végétation naturelle dans des sites dégradés devrait être planifiée en vue de ménager une diversité de types de succession végétale, d'accroître la connectivité de la mosaïque forestière et de permettre la dispersion des plantes et des animaux, contribuant ainsi à la viabilité de leurs populations à l'échelle du paysage et à celle de l'unité forestière de gestion</i>						
Incorporer les buts de conservation de la biodiversité dans les plans des activités de reboisement à grande échelle ou de restauration des paysages forestiers		✓				
Planter des essences locales sur des terres dégradées en vue de multiplier les habitats et de permettre les migrations de la biodiversité entre les zones de forêt fragmentées		✓				
Créer des couloirs d'habitats entre les zones de forêt en: préservant des forêts intactes le long des cours d'eau et des fleuves; aménageant des 'ponts' de couvert forestier et prenant d'autres mesures pour faciliter le mouvement des animaux, par exemple en <ul style="list-style-type: none"> • construisant des tunnels sous les routes; • s'assurant que les routes ne présentent pas d'obstacle au débit de l'eau aux intersections de cours d'eau; et • reverdisant les terres dégradées 		✓				

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
<p>PRINCIPE Directive Action prioritaire</p>						
<p>23: Les propriétaires de forêts privées et communautaires ont besoin d'un appui technique pour s'assurer que leurs activités sont conformes aux objectifs de conservation de la biodiversité</p>						
Comprendre l'importance d'une multiplicité de petites propriétés forestières pour la conservation de la biodiversité à l'échelle paysagère	✓					
Faire en sorte que les gestionnaires de petites forêts ou de forêts communautaires comprennent et respectent les besoins à long terme de la conservation de la biodiversité	✓					
Aider les propriétaires et les gestionnaires de forêts communautaires à soutenir les activités conformes aux objectifs de conservation de la biodiversité	✓					
<p>9. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA BIODIVERSITÉ AU NIVEAU DE L'UNITÉ FORESTIÈRE DE GESTION</p>						
<p>24: La biodiversité devrait jouer un rôle de premier plan à toutes les étapes de la préparation et de l'exécution des plans de gestion forestière</p>						
Définir les buts en matière de biodiversité à toutes les étapes de la préparation et de l'exécution des plans de gestion forestière		✓				
Faire en sorte que les planificateurs de la gestion forestière disposent d'informations techniques sur la biodiversité	✓				✓	
Faire en sorte que la conservation de la biodiversité soit traitée explicitement dans des manuels, codes de conduite et directives liés à l'exécution de la GDF	✓				✓	
<p>25: Toutes les activités de gestion forestière ont des incidences sur la biodiversité. La gestion forestière doit faire en sorte que les changements ne portent pas atteinte aux caractéristiques de biodiversité identifiées comme ayant une valeur spéciale</p>						
Identifier et surveiller les valeurs de biodiversité qui devraient être protégées contre des changements excessifs imputables à la gestion forestière		✓				
<p>26: Les plans de gestion forestière devraient inclure des informations sur la présence et l'état de conservation des plantes, animaux et habitats d'intérêt particulier pour la conservation</p>						
Au moment de la mise au point des plans de gestion forestière, encourager la collaboration avec les musées, herbiers, organismes écologistes et ONG conservationnistes, en vue de rassembler une information de base sur les ressources de la biodiversité		✓				

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Lors de la préparation des plans de gestion forestière, consulter les populations/communautés locales et faire en sorte que leur savoir traditionnel sur la biodiversité soit pris en considération		✓				
Incorporer l'information de base sur la biodiversité et l'écologie des forêts dans le plan de gestion forestière		✓				
Faire en sorte que les plans de gestion forestière prévoient le suivi de la biodiversité et que la gestion tienne compte des résultats du suivi		✓				
Faire en sorte que les plans de gestion forestière incluent des mesures pour protéger les valeurs locales de biodiversité		✓				
Faire en sorte que les plans de gestion forestière prévoient des dispositions pour aborder des questions spécifiques de biodiversité telles que la présence de zones affectées à la conservation génétique des essences d'intérêt commercial		✓				
Faire en sorte que les informations sur la biodiversité utilisées pour l'élaboration des plans de gestion forestière soient rendues publiques		✓				
<i>27: Les nuisances réelles, potentielles et émergentes susceptibles de menacer la biodiversité doivent être anticipées et des plans d'urgence doivent être préparés pour que, si nécessaire, de bonnes mesures d'intervention techniques puissent être rapidement mises en place</i>						
Planifier et mettre en oeuvre des systèmes pour identifier et répondre à des circonstances actuelles et probables menaçant la biodiversité		✓				
Établir des plans d'urgence et des filières de communication claires pour aider à lutter contre des facteurs émergents menaçant la biodiversité		✓				
Faire en sorte que les systèmes et les protocoles de suivi élaborés pour les forêts tropicales de production comprennent l'évaluation des menaces actuelles et émergentes contre la biodiversité à l'intérieur et à proximité de ces forêts		✓				
<i>28: Les objectifs de conservation de la biodiversité devraient être clairement et explicitement identifiés pour chaque secteur de forêt sous gestion. Ces objectifs devraient reconnaître et refléter les valeurs de biodiversité et les compromis possibles entre les parties prenantes clés, y compris les communautés locales</i>						
Définir le plus explicitement possible les priorités de biodiversité d'une forêt tropicale de production en précisant les espèces, les habitats et les populations à préserver		✓				

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Suivre les changements de ces priorités de biodiversité		✓				
Impliquer les populations locales dans le suivi participatif des caractéristiques importantes de biodiversité		✓				
<i>29: La préparation des plans de récolte, y compris les cartes classiques des compartiments, devrait tenir compte de l'existence localement d'espèces ou d'habitats d'intérêt particulier pour la conservation</i>						
Faire en sorte que les équipes d'inventaire préexploitation comprennent des spécialistes en biodiversité tels que des écologistes, taxonomistes/parataxonomistes, botanistes et zoologistes, en particulier dans les zones de haute valeur de biodiversité		✓				
Apporter un soutien lors d'inventaires préexploitation, en mettant à disposition des spécialistes en biodiversité, en particulier dans les domaines de haute valeur pour la biodiversité				✓	✓	
Collaborer en vue de renforcer la capacité du personnel de terrain de suivre la biodiversité, en prévoyant des formations et des moyens de communication adéquats pour identifier sur le terrain les essences d'intérêt commercial et autres caractéristiques de la biodiversité des forêts	✓		✓	✓	✓	
<i>30: L'exploitation à faible impact devrait être mise en oeuvre dans les forêts tropicales de production</i>						
Mettre en oeuvre l'exploitation à faible impact		✓	✓			
Maintenir des bandes tampons le long des cours d'eau		✓	✓			
Faire en sorte que les traitements sylvicoles ne mettent pas en danger d'importants aspects de la biodiversité		✓	✓			
Faire en sorte que les routes et les pistes de débusquage ne bloquent pas les cours d'eau ou n'empêchent pas le drainage		✓	✓			
<i>31: Des mesures de précaution spéciales sont nécessaires pour protéger les populations d'espèces produisant les bois les plus précieux et maintenir leur variabilité intraspécifique</i>						
Évaluer le besoin de mesures spéciales pour encourager la préservation de populations viables de semenciers et le maintien de la diversité génétique des espèces d'importance commerciale		✓				
Faire en sorte que les besoins sylvicoles des essences ciblées soient connus et que les traitements soient appliqués		✓				

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Promouvoir les recherches en matière de génétique de la conservation et d'écologie des espèces d'importance commerciale en vue de fournir des conseils utiles aux aménagistes et aux gestionnaires de forêts		✓				
Encourager la création et le maintien de parcelles d'échantillonnage permanentes dans la forêt et d'autres systèmes de suivi, en vue de mieux appréhender la dynamique à long terme des forêts, la régénération et la variabilité génétique intraspécifique, en mettant l'accent sur les essences ayant actuellement et potentiellement de la valeur		✓				
<i>32: Bien qu'ils soient généralement de faible valeur marchande, les arbres creux devraient être maintenus car ils fournissent des habitats importants pour un large éventail d'espèces animales</i>						
Préserver les arbres creux lors des opérations de récolte		✓				
<i>33: Il faudrait réduire au minimum les pertes inutiles de nutriments de l'écosystème et les impacts sur les sols forestiers.</i>						
Réduire au minimum les perturbations et la perte de sol au cours des opérations de gestion forestière en adoptant les pratiques d'exploitation à faible impact		✓				
Écorcer les arbres dans la forêt à moins qu'il n'y ait de bonnes raisons commerciales ou écologiques de ne pas le faire		✓				
<i>34: Il est possible que les perturbations de la couverture forestière soient essentielles pour permettre la régénération des essences de lumière mais il faut trouver un compromis entre la nécessité de maintenir la connectivité du couvert forestier pour les animaux qui y vivent et de réduire les risques d'incendie et d'exposition des sols découverts à la pluie et au soleil</i>						
Faire en sorte que les décisions sur l'ampleur de l'ouverture du couvert forestier tiennent compte des impacts sur la biodiversité		✓				
<i>35: Les opérations forestières pouvant faciliter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques envahissantes, des mesures devraient être prises pour minimiser ce risque</i>						
Lors d'activités de reboisement ou de plantation d'enrichissement, utiliser des semences sans graines de mauvaises herbes et du terreau stérilisé pour empêcher l'introduction accidentelle d'espèces envahissantes		✓				
Avant d'entrer dans des forêts tropicales de production, s'assurer que les chaussures, le matériel et les véhicules sont exempts de propagules d'espèces exotiques potentiellement envahissantes		✓				

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Prendre des mesures pour éliminer les espèces exotiques envahissantes qui se sont établies		✓				
Aider les gestionnaires de forêts en leur fournissant les informations dont ils ont besoin sur la prévention et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes	✓					
<i>36: Des mesures devraient être prises pour éviter des niveaux non durables de chasse et de collecte des PFNL</i>						
Évaluer la mesure dans laquelle les communautés locales dépendent de la viande de brousse et chercher à réduire cette dépendance	✓		✓	✓		✓
Collaborer en vue de sensibiliser les habitants dépendant de la forêt et le secteur privé aux risques pour la biodiversité que représentent la chasse ou l'extraction non durables des PFNL	✓		✓	✓		✓
Compiler des informations sur les espèces habituellement chassées ou ramassées dans les forêts, qui sont menacées sur le plan mondial, national ou local, et mettre cette information à disposition sous des formes appropriées et dans les langues locales et vernaculaires	✓		✓	✓		✓
Déterminer les moteurs du commerce de viande de brousse aux niveaux national et international et faciliter l'accès des consommateurs à la viande de production domestique	✓		✓	✓		✓
Délimiter des zones de chasse par des méthodes participatives et employer les populations et les entreprises privées locales pour contribuer à la surveillance de ces zones	✓		✓	✓		✓
Autoriser, à des niveaux durables, la chasse de subsistance pour la viande de brousse et l'extraction de subsistance d'autres PFNL des forêts tropicales de production et, s'il améliore les moyens de subsistance des populations dépendant des forêts, le prélèvement de ces produits à des fins commerciales	✓					
Mettre en place des règles locales pour réglementer la chasse afin de protéger les zones importantes de reproduction de la faune et de limiter les activités de chasse et le prélèvement des PFNL dans le cas d'espèces d'intérêt pour la conservation, en particulier durant les périodes de l'année critiques pour le succès de la reproduction	✓					
Surveiller et réglementer l'exploitation commerciale de la viande de brousse et des PFNL	✓					

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Empêcher le recours aux pièges métalliques et aux armes à feu de gros calibre	✓					
Créer pour les habitants locaux des opportunités de gestion de la faune et des PFNL pour usage local	✓					
Fournir aux opérateurs en forêt de la viande et des poissons provenant de sources durables			✓			
<i>37: Les gestionnaires de forêts et autres parties prenantes devraient prendre des mesures spéciales pour atténuer l'exacerbation de conflits opposant l'homme à la faune qui pourraient résulter des activités d'exploitation forestière</i>						
Tenir compte, dans les plans de gestion forestière, de conflits potentiels entre l'homme et la faune qui pourraient résulter des activités d'exploitation et prendre des mesures de prévention appropriées		✓				
Prendre des mesures pour éviter les conflits lorsque la récolte du bois réduit la disponibilité de la biodiversité nécessaire à d'autres utilisateurs de la forêt		✓				
Aider les habitants locaux à maîtriser les conflits avec la faune provoqués par les activités forestières ou de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité			✓			
10. CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES FORÊTS PLANTÉES						
<i>38: La création de plantations forestières devrait être axée sur des espaces précédemment déboisés ou autres sites dégradés et ne pas remplacer les habitats forestiers naturels d'intérêt pour la conservation</i>						
De préférence, établir des plantations forestières dans des sites dégradés ayant besoin d'être réhabilités	✓	✓	✓			
Prendre des mesures pour protéger des attributs de biodiversité de valeur élevée, en particulier si la forêt naturelle doit être convertie en plantation	✓	✓	✓			
Promouvoir la recherche, les technologies et les stratégies et méthodes novatrices pour mettre en valeur les forêts plantées sur des terres forestières dégradées	✓	✓	✓			
<i>39: Les forêts plantées de grande échelle peuvent constituer une matrice forestière à l'intérieur de laquelle des secteurs de haute valeur de conservation peuvent être protégés et gérés</i>						
Encourager la mise hors exploitation de forêts naturelles représentatives ou d'autres types de végétation naturelle présents dans le domaine planté et, dans la mesure du possible, la restauration des forêts naturelles dans des sites appropriés	✓					

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire						
Faire en sorte que les réalisateurs de plantations forestières maintiennent les habitats naturels le long des cours d'eau et prennent d'autres mesures, du type de celles préconisées ailleurs dans les présentes directives, en vue de maximiser la conservation de la biodiversité lors de la mise en valeur de plantations industrielles	✓					
Procéder à des évaluations exhaustives et rigoureuses des impacts sur la valeur que représente la biodiversité du secteur pour toutes les parties prenantes intéressées		✓	✓			
Mettre de côté des réserves de biodiversité dans les projets de plantation à grande échelle		✓	✓			
Maintenir les habitats naturels le long des cours d'eau dans les domaines de plantation		✓	✓			
<i>40: Des systèmes de gestion qui favorisent les processus naturels et les espèces naturelles et qui augmentent la productivité et la résilience des forêts plantées devraient être mis au point</i>						
Encourager la recherche en vue de mettre au point des pratiques sylvicoles novatrices, économiques et efficaces permettant d'accroître les valeurs de biodiversité des forêts plantées		✓	✓			
Là où c'est économiquement viable, modifier les pratiques sylvicoles de manière à favoriser la biodiversité locale dans les peuplements de forêts plantées		✓	✓			
Réduire le recours aux pesticides et herbicides		✓	✓			
Promouvoir la recherche sur d'autres méthodes non chimiques pour maîtriser les parasites et les maladies dans les plantations forestières		✓	✓			
<i>41: L'utilisation d'essences locales et de mélanges d'espèces dans les forêts plantées accroît la valeur de biodiversité du peuplement. S'il faut utiliser des espèces exotiques, choisir celles qui procurent le meilleur habitat pour la biodiversité locale</i>						
Encourager l'utilisation d'espèces naturelles dans les forêts plantées	✓	✓	✓	✓	✓	
Promouvoir la collaboration entre les instituts de recherche et l'industrie forestière afin de développer les connaissances et les pratiques sylvicoles nécessaires pour augmenter l'utilisation d'un éventail d'espèces locales dans la réalisation de plantations forestières	✓	✓	✓	✓	✓	

	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
PRINCIPE						
<i>Directive</i>						
Action prioritaire						
42: Des mesures devraient être prises pour faire en sorte que la foresterie de plantation ne facilite pas l'introduction d'espèces envahissantes, ce qui pourrait avoir des effets nuisibles sur la forêt plantée et les forêts naturelles voisines						
Prendre des précautions pour empêcher l'introduction ou la propagation d'espèces exotiques envahissantes en association avec des programmes de plantation	✓	✓	✓	✓	✓	
Éviter d'introduire des espèces d'arbres exotiques susceptibles de se propager hors du périmètre de la forêt plantée	✓	✓	✓	✓	✓	
11. MAINTIEN DES FONCTIONS DES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS						
43: Les connaissances écologiques devraient être améliorées et appliquées pour faire en sorte que la gestion forestière augmente ou maintienne la biodiversité et assure ainsi les fonctions de la forêt telles que la pollinisation, la dispersion des semences et les cycles nutritifs. L'écologie et les besoins d'habitat des espèces, tant du point de vue commercial que de celui de la conservation, doivent être appréhendés et pris en compte dans la planification de la gestion forestière						
Adopter, comme principe fondamental, la notion qu'autant de biodiversité indigène que possible devrait être préservée dans les forêts tropicales de production	✓	✓	✓	✓	✓	
Faciliter et encourager la recherche écologique dans les forêts tropicales de production, y compris la mise en place et l'entretien à long terme de parcelles pour suivre l'évolution de la biodiversité forestière	✓	✓	✓	✓	✓	
Encourager la recherche sur l'écologie et les besoins d'habitat des espèces d'intérêt pour la conservation et le commerce	✓	✓	✓	✓	✓	
Collaborer à la conception d'études susceptibles de dégager de nouvelles connaissances à appliquer pour répondre aux questions importantes relatives à la gestion de la biodiversité	✓	✓	✓	✓	✓	
Collaborer en vue de rassembler, synthétiser, analyser et partager les données sur la biodiversité forestière émanant de parcelles permanentes, d'inventaires et d'autres sources et les rendre accessibles aux aménagistes et gestionnaires de forêts ainsi qu'aux autres parties prenantes	✓	✓	✓	✓	✓	
Encourager la recherche écologique sur les assemblages d'espèces, celle-ci étant probablement plus utile aux gestionnaires de forêts que des études axées davantage sur des espèces particulières	✓	✓	✓	✓	✓	
Aider les gestionnaires de forêts à appliquer les résultats de la recherche à la gestion des forêts	✓	✓	✓	✓	✓	

PRINCIPE <i>Directive</i> Action prioritaire	Groupe indicatif de parties prenantes					
	Gouvernement	Gestionnaires de forêts	Secteur privé	Société civile	Institut de recherche et d'enseignement	Autres acteurs pertinents
<i>44: Une attention particulière devrait être consacrée à la gestion des espèces qui sont fortement interactives, jouent un rôle majeur dans l'écologie d'autres espèces ou ont d'importantes influences sur l'écologie globale d'une forêt et la survie d'autres espèces</i>						
Identifier les espèces qui ont des fonctions écologiques essentielles pour le maintien à long terme des espèces commerciales et celui des caractéristiques de biodiversité de valeur élevée pour la conservation, et leur accorder une protection spéciale	✓	✓	✓	✓	✓	
Sensibiliser davantage les ouvriers et les gestionnaires de forêts à l'existence et à l'importance des espèces qui jouent des rôles de premier plan dans l'écologie d'autres espèces ou de la forêt dans son ensemble	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>45: Les sites et les secteurs particuliers de forêt, ainsi que d'autres habitats qui ont d'importantes fonctions écologiques, devraient être identifiés et des mesures spéciales devraient être prises pour assurer leur protection</i>						
Identifier les secteurs ayant des fonctions écologiques importantes et leur accorder une protection spéciale	✓	✓	✓	✓	✓	
Faire en sorte que la gestion forestière dans les secteurs jugés remplir des fonctions écologiques importantes soit propre à maintenir ces valeurs	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>46: L'écologie du feu et la vulnérabilité des forêts tropicales de production au feu devraient être comprises et les mesures de gestion du feu devraient inclure des considérations relatives à la biodiversité</i>						
Faire en sorte que l'écologie d'un feu de forêt soit comprise et que la connaissance des conséquences probables du feu soit intégrée dans les plans de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité		✓				✓
Pratiquer l'exploitation à faible impact pour réduire le risque d'incendie et maintenir des zones tampons non exploitées pour protéger les peuplements vulnérables au feu		✓				✓
Avoir recours aux Directives de l'OIBT sur la gestion du feu dans les forêts tropicales pour élaborer des plans et mesures de gestion forestière visant à prévenir et éteindre les feux de forêt		✓				✓
Mettre au point, à l'intention des organismes communautaires, des programmes de formation à des approches intégrant les pratiques agricoles, la gestion forestière et l'utilisation rationnelle du feu		✓				✓



ORGANISATION INTERNATIONALE DES BOIS TROPICAUX

International Organizations Center, 5th Floor, Pacifico-Yokohama 1-1-1, Minato-Mirai, Nishi-ku, Yokohama 220-0012, Japon
Téléphone +81-45-223-1110 Télécopie +81-45-223-1111 Courriel itto@itto.or.jp URL www.itto.or.jp

© OIBT 2009