

**LIGNES DIRECTRICES OIBT RÉVISÉES
POUR LA GESTION DURABLE DES
FORÊTS TROPICALES NATURELLES**

RAPPORT INTÉGRAL

Préparé par

Juergen Blaser et Cesar Sabogal

45RFM-5

14 novembre 2011

REMARQUES D'INTRODUCTION ET REMERCIEMENTS	3
SIGLES ET ABREVIATIONS	4
1ERE PARTIE LA GESTION DURABLE DES FORETS TROPICALES NATURELLES	5
Argumentaire	5
Portée	6
Objectifs	8
À qui s'adressent ces directives	8
Contexte	9
La gestion durable des forêts (GDF)	10
Définir la GDF	10
Définition OIBT de la GDF	12
Critères et indicateurs de l'OIBT	12
L'aménagement à finalités multiples	15
La gestion forestière adaptative	15
Problématiques de la gestion durable des forêts tropicales naturelles	16
Problématiques de la mise en œuvre de la GDF dans les forêts tropicales naturelles	18
Comment utiliser ces lignes directrices	20
2EME PARTIE: VUE D'ENSEMBLE DES PRINCIPES ET LIGNES DIRECTRICES	22
PRINCIPES CADRES DE LA GESTION DURABLE DES FORÊTS TROPICALES NATURELLES	22
Principe 1: Gouvernance forestière	22
Principe 2: Planification territoriale et domaine forestier permanent	24
Principe 3: Régimes fonciers et des droits d'usufruit et d'exploitation garantis	24
Principe 4: Aménagement forestier à finalités multiples	25
Principe 5: Résilience forestière	25
Principe 6: Capital social des forêts et modalités de décision concertées	26
Principe 7: Viabilité économique	27
Principe 8: Engagements régionaux et internationaux	28
PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS TROPICALES NATURELLES	30
Principe 9: Des unités forestières d'aménagement bien définies et établies	30
Principe10: Planification de l'aménagement	30
Principe11: Réglementation et maîtrise des rendements	31
Principe12 : L'exploitation à faible impact est un élément central de la gestion durable des forêts	32
Principe13: Sylviculture	33
Principe14: Protection des forêts	33
Principe15: Préservation de la biodiversité au niveau des UFA	34
Principe16: Participation des populations à la gestion durable des forêts	34
Principe17: Conditions de travail et développement des capacités au niveau des UFA	35
Principe 18: Surveillance, évaluation, recherche et communication	35
IIIEME PARTIE : PRINCIPES, LIGNES DIRECTRICES ET MESURES PRECONISEES POUR LA GESTION DURABLE DES FORETS TROPICALES NATURELLES DE PRODUCTION	37
<i>PRINCIPES CADRES DE LA GESTION DURABLE DES FORÊTS TROPICALES NATURELLES</i>	37
Principe 1: Gouvernance forestière	37
Principe 2: Planification territoriale et domaine forestier permanent	45
Principe 3: Régimes fonciers et des droits d'usufruit et d'exploitation garantis	48

Principe 4: Aménagement forestier à finalités multiples	50
Principe 5: Résilience forestière	56
Principe 6: Services sociaux des forêts et modes de décisions concertés	60
Principe 7: Viabilité économique	63
Principe 8: Engagements régionaux et internationaux	67
PRINCIPES DE GESTION DES FORÊTS TROPICALES NATURELLES	69
Principe 9: Des unités forestières d'aménagement bien définies et établies	69
Principe 10: Planification de l'aménagement	70
Principe 11: Réglementation et maîtrise des rendements	78
Principe 12 : Les opérations de récolte	82
Principe 13: Sylviculture	87
Principe 14: Protection des forêts	90
Principe 15: Préservation de la biodiversité au niveau des UFA	95
Principe 16: Implication des populations dans la gestion durable des forêts	100
Principe 17: Conditions de travail et développement des capacités au niveau des UFA	104
Principe 18: Surveillance, évaluation, recherche et communication	108
ADENDUM	113
ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ADAPTATION À SES EFFETS AU NIVEAU DES UFA	113
Principe 1: La gestion du carbone forestier	113
Principe 2: Adaptation au changement climatique par les forêts tropicales	115

GLOSSAIRE

Error! Bookmark not defined.

BIBLIOGRAPHIE

Error! Bookmark not defined.

Remarques d'introduction et remerciements

Sigles et abréviations

AA/PCTs	Arbres d'avenir (<i>Potential (or Future) CropTrees</i>)
C&I	Critères et indicateurs de l'OIBT
CBFiM	Guide de référence à la gestion communautaire de la prévention des feux (CBFiM)
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDB	Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique
CESP	Communication, éducation et sensibilisation du public
CIFOR	Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR)
DFP	Domaine forestier permanent
DHH	Volume sur l'écorce de tous les arbres vivant de diamètre supérieur à X (généralement 10) centimètres à hauteur d'homme
DME	Diamètres minimaux d'exploitation
EFI	Exploitation à faible impact
FAO	Organisation pour l'alimentation et l'agriculture
FPIC	Consentement libre, préalable et éclairé
GAR	Gestion adaptative des ressources
GDF	Gestion durable des forêts
GFC	Gestion forestière communautaire / foresterie villageoise
IAC	International Agricultural Centre (Wageningen, Pays-Bas)
MRI	Inventaire des ressources multiples (<i>Multipurpose resourcesinventory</i>)
NER	Niveau des émissions de référence
NLBI/INJC	Instrument non juridiquement contraignant
NR	Niveau de référence
OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
ONG	Organisation non gouvernementale
PAA	Possibilités annuelles autorisables
PCF	Partenariat de collaboration sur les forêts
PEP	Placeaux d'échantillonnage permanents
PFNL	Produits forestiers non ligneux (fruits et graines)
PGS	Plan de gestion simple
REDD+	Mécanisme REDD (Réduction des émissions résultant du déboisement et la dégradation des forêts)
SIG	Système d'information géographique
UFA	Unité forestière d'aménagement
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature

1ère PARTIE La gestion durable des forêts tropicales naturelles

Argumentaire

Les présentes *Lignes directrices* mettent à jour et remplacent la version originelle des *Directives de l'OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles*, publiée en 1990 comme premier document de politique de l'OIBT relatif à la gestion du domaine forestier tropical naturel. En 2007, le Conseil international des bois tropicaux décida de mettre à jour ces directives ¹ en fonction du progrès des connaissances et de l'émergence d'un large éventail de nouvelles problématiques et opportunités pour la gestion des forêts tropicales.

Les politiques internationales intéressant les forêts tropicales et la gestion des forêts ont connu des développements importants depuis 1990. Parmi eux figurent notamment l'adoption en 1993, de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB), la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULCD) et la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), l'adoption du Protocole de Kyoto en 1996, la décision de la CCNUCC "Cancun" sur REDD+ ² en 2010, et l'accord de 2007 relatif à l'instrument juridiquement non contraignant surtout les types de forêts (NLBI; Résolution 62/98 de l'Assemblée générale des Nations Unies), qui comprend quatre objectifs convenus au niveau mondial sur les forêts. Est également apparu une réorientation générale de la gestion des forêts tropicales qui après avoir été axée sur la production ligneuse privilégie désormais des démarches à finalités d'usage multiples qui mettent de plus en plus l'accent sur les services dispensés par les forêts. L'encadré 1 récapitule un certain nombre d'évolutions qui ont marqué la gestion des forêts tropicales naturelles depuis 1990.

ENCADRÉ 1 Évolutions ayant marqué la gestion des forêts tropicales naturelles depuis 1990

- Augmentation des demandes et des attentes de la société à l'égard des forêts et la sensibilisation environnementale et sociale sur les forêts tropicales.
- Reconnaissance accrue du rôle des forêts tropicales dans l'apport de services écosystémiques « mondiaux », s'agissant notamment de la biodiversité, du carbone et de l'eau.
- Reconnaissance accrue des droits des peuples autochtones et des populations forestières sur les forêts et l'exploitation des forêts, et nécessité de sauvegarder ces droits.
- Décentralisation accrue de l'administration des forêts.
- Émergence de la certification forestière comme important facteur d'impulsion de la GDF.
- Sensibilisation accrue au fait que l'illégalité et la corruption constituent des obstacles majeurs à l'instauration de la GDF.
- Place croissante du secteur informel et son manque de visibilité dans les statistiques nationales et les plans de développement.
- Rôle croissant des organisations non gouvernementales (ONG) dans la gestion forestière et l'élaboration des politiques forestières.

¹ [Decision2\(XLIII\) – Programme de travail de l'OIBT pour les années 2008-2009](#)

² Des démarches générales et des mesures d'incitation positive pour tout ce qui concerne la réduction des émissions résultant du déboisement et de la dégradation des forêts dans les pays en développement; ainsi que le rôle de la préservation et de la gestion durable des forêts et du renforcement des stocks de carbone forestiers dans les pays en développement. *Plan d'action de Bali de la CCNUCC.*

- Perte des connaissances et pratiques sylvicoles et carences de la recherche, se traduisant par des rotations de coupes définies avec un optimisme excessif, et par un défaut de gestion sylvicole.
- Vulnérabilité accrue des forêts tropicales aux risques et périls biotiques et abiotiques imputés au changement climatique et la variabilité du climat
- Développement de la REDD+ dans le cadre d'un programme mondial relatif au changement climatique, ce qui a porté les forêts tropicales sur le devant de la scène politique au plus haut niveau.
- Demande croissante de bois et produits dérivés, alors même que le marché international des bois tropicaux se restreint.
- Rôle croissant des plantations forestières dans la satisfaction de la demande de produits ligneux.
- Demande croissante d'énergies renouvelables, dont les sources d'énergie d'origine forestière.

Influencée par ces faits nouveaux, la gestion forestière a considérablement évolué dans ses démarches chez la plupart des pays membres producteur de l'OIBT depuis 1990. Cette évolution se trouve reflétée dans le développement continu de l'important outil, né des directives originelles, que constituent les critères et indicateurs (C & I) de la gestion durable des forêts (GDF). Tous les pays membres de l'OIBT ont reconnu l'utilité des C & I dans la définition de la gestion forestière et dans l'observation suivie des progrès et problèmes que connaît la GDF.

Les présentes lignes directrices révisées pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles prennent en compte toutes ces évolutions et d'autres, et regroupent l'ensemble des conditions requises pour instaurer la GDF dans les forêts tropicales naturelles. Elles sont conçues pour aider les aménagistes forestiers, les décideurs et d'autres parties prenantes à gérer, préserver et exploiter sur un mode pérenne certaines les ressources des forêts tropicales naturelles qui comptent parmi les plus précieuses de la planète.

Portée

Les présentes lignes directrices révisées constituent un document de référence international pour toute élaboration ou amélioration de directives nationales et infranationales relatives à la gestion durable des forêts tropicales naturelles. Elles fournissent également une référence pour des questions techniques traitées à grande échelle, celle du massif ou du paysage, d'une part, et à l'échelle inférieure des unités forestières d'aménagement (UFA) d'autre part.

La notion de permanence est une condition nécessaire de la GDF. Le domaine forestier permanent (DFP), tel que défini par l'OIBT (2005), comprend un sol, qu'il soit de propriété publique ou privée, celle-ci étant garantie par le droit, maintenu sous couvert forestier permanent. Cet espace se compose de parties affectées à la production de bois et d'autres produits forestiers, d'autres parties affectées à la protection des sols et des eaux, et d'autres encore réservées à la préservation de la diversité biologique, et enfin des parties destinées à remplir une combinaison de ces fonctions. Bien que les présentes lignes directrices puissent être appliquées à la gestion durable de toutes les forêts naturelles tropicales, elles visent plus particulièrement le DFP et le rôle polyvalent des forêts, lequel comprend la production de bois.

Le DFP de production est le domaine où la récolte du bois et d'autres formes d'exploitation des ressources sont autorisées, bien que sous certaines conditions. Le DFP de protection est celui où cette exploitation n'est généralement pas autorisée. Les présentes lignes directrices sont conçues pour être appliquées à la gestion des DFP de production, cependant que bon nombre des principes, orientations et mesures préconisées peuvent et doivent être appliqués aux DFP de protection.

ENCADRÉ 2 Documents de politiques OIBT comportant des implications pour la gestion durable des forêts naturelles

- ✓ OIBT (1990). Directives OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles. N°1 de la Série "Développement de politiques"
- ✓ OIBT (1992). Critères de l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles. N° 3 de la Série "Développement de politiques"
- ✓ OIBT (1993). Directives OIBT pour la création et la gestion durable de forêts tropicales artificielles. N°4 de la Série "Développement de politiques".
- ✓ OIBT (1993). Directives OIBT pour la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production. N° 5 de la série "Développement de politiques".
- ✓ OIBT (1997). Directives OIBT pour la gestion du feu dans les forêts tropicales. N° 6 de la Série "Développement de politiques".
- ✓ OIBT (1998). Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles OIBT Serie technique n°7.
- ✓ OIBT (1999). Guide d'application des critères et indicateurs de la gestion durable des forêts tropicales naturelles. N°9 de la série OIBT "Développement de politiques"
- ✓ OIBT (2002). Directives OIBT pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires. N°13 de la série OIBT "Développement de politiques".
- ✓ Organisation africaine du bois/OIBT (2003). Principes, Critères et Indicateurs OAB-OIBT de la gestion durable des forêts tropicales naturelles d'Afrique. N° 14 de la série OIBT "Développement de politiques".
- ✓ OIBT (2005). Critères et indicateurs révisés de l'OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales dont formules de rapports. N°15 de la série OIBT "Développement de politiques".
- ✓ OIBT (2009). Lignes directrices OIBT-UICN pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. N°17 de la série OIBT "Développement de politiques".

Tous ces documents sont téléchargeables à www.itto.int.

Les présentes lignes directrices révisées complètent d'autres directives de l'OIBT relatives à divers aspects de la gestion des forêts tropicales (encadré 2), en particulier les *critères et indicateurs révisés de l'OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales* (2005) et les *Lignes directrices de l'OIBT-UICN pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales de production* (2009).

Les présentes lignes directrices révisées sont conçues pour encourager les aménagements forestiers à finalités multiples qui, s'ils sont appliqués dans la durée, entretiennent plusieurs productions et services dispensés par la forêt tropicale et préservent ses richesses au profit d'une multiplicité d'acteurs. Tout en conceptualisant les démarches et principes généraux de la GDF, ces lignes directrices devraient également être utiles à un large éventail d'aménagistes forestiers travaillant dans la gamme diverse des gestions et régimes fonciers appliqués aux forêts. Elles font également la présentation d'un concept de gestion forestière adaptative et collaborative qui peut s'appliquer à de multiples échelles. Elles dispensent notamment des conseils sur les arbitrages et mesures compensatoires dans les décisions relevant de la gestion forestière et sur les problématiques transverses que sont la gouvernance forestière, la planification territoriale, les questions institutionnelles et les liens intersectoriels. Ces préconisations se veulent le point de départ de l'élaboration de lignes directrices spécifiques aux échelons national ou infranational.

Objectifs

Les objectifs des *Lignes directrices révisées de l'OIBT pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles* sont les suivants :

- *Définir les conditions-cadre* de l'application des lignes directrices de la gestion forestière dans les forêts tropicales naturelles permettant d'obtenir des produits forestiers et des services écosystémiques sur un mode pérenne.
- *Dispenser des conseils concernant les considérations de politique générale et les domaines juridique, institutionnel, écologique, social et économique* qui doivent être pris en compte dans la planification, l'exécution et l'évaluation de la GDF.
- *Aider les propriétaires et aménagistes forestiers à mettre en œuvre la GDF à l'échelle locale et à celle du paysage.*
- *Stimuler l'adoption de pratiques aménagistes idoines et adaptables* qui entretiennent la capacité des forêts tropicales naturelles à offrir de multiples biens et services écosystémiques sur un mode pérenne.
- *Éclairer les processus internationaux* qui traitent de dossiers connexes au niveau mondial, tels que le changement climatique, l'eau, la biodiversité et la désertification, sur la place que peut prendre la gestion durable des forêts tropicales naturelles dans leurs problématiques.

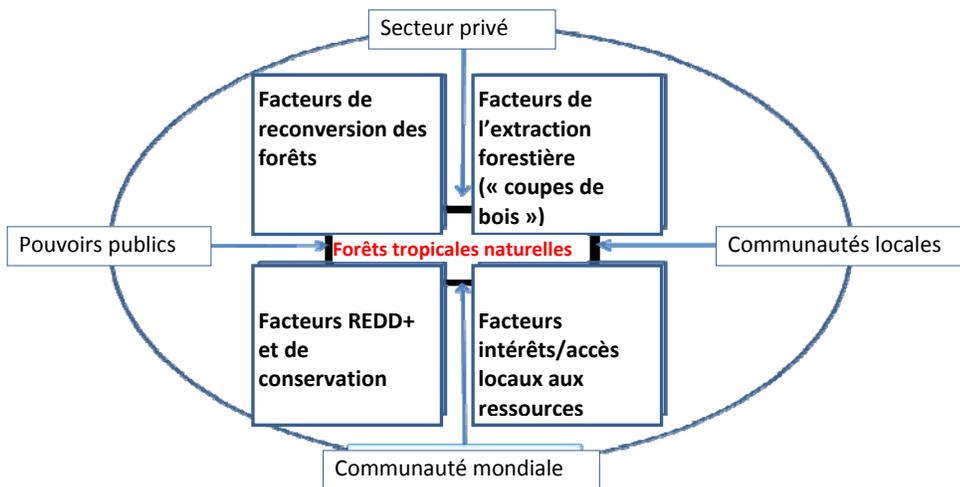
À qui s'adressent ces directives

Les acteurs concernés par les forêts sont nombreux (figure 1). Si certains de leurs intérêts sont compatibles, d'autres ne le sont pas. À un extrême, il y a des acteurs qui visent à préserver les forêts (même si les interprétations du terme «préserver» peuvent varier), tandis que, à l'autre extrême, certains souhaitent défricher la forêt pour mieux exploiter son sol ou son sous-sol. Entre ces deux pôles, se trouve un large éventail d'acteurs utilisant la forêt tropicale dans une gamme étendue d'activités.

Les **catégories ciblées** par ces lignes directrices sont celles qui sont parties prenantes dans la gestion et la protection des forêts tropicales naturelles, à savoir :

- Les aménagistes forestiers, dont les administrations forestières nationales et locales, les entreprises de la filière bois, les associations de producteurs, les petits propriétaires-exploitants de forêts naturelles et les communes et collectivités rurales et forestières.
- Les décideurs dont les partis politiques, les organismes représentant les pouvoirs publics et intervenant sur les forêts, leur conservation, leur environnement et la planification territoriale, les organismes de développement et offices de vulgarisation, et les organisations représentant la société civile.
- Les organismes, institutions et entreprises intéressés par les services écosystémiques que dispensent les forêts tropicales naturelles.
- Les établissements de recherche forestière, d'enseignement et de formation à la sylviculture
- Les organismes internationaux de financement et de développement.

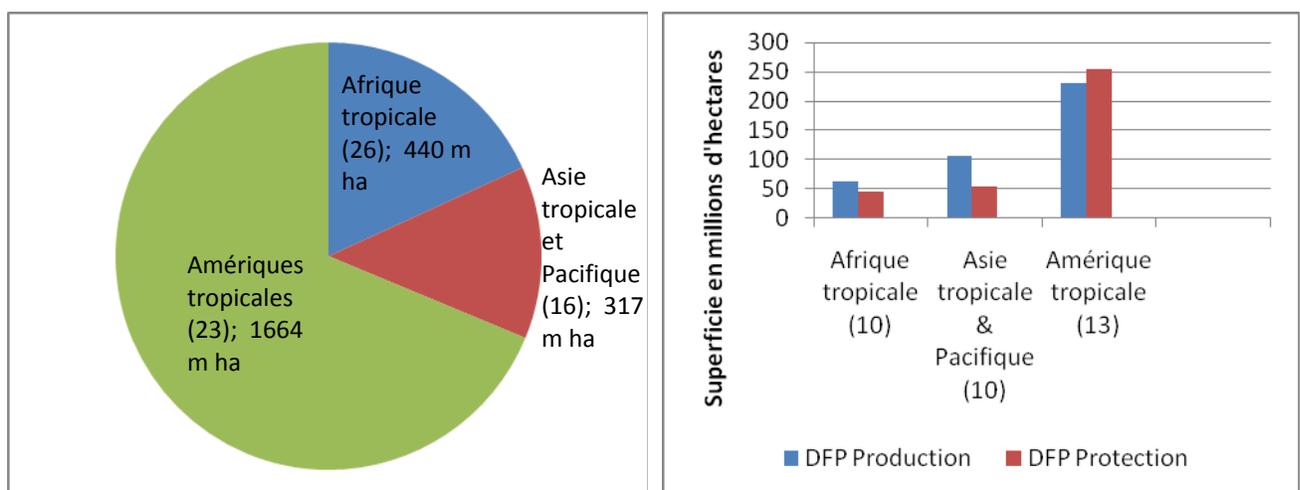
Figure 1 Les divers facteurs influant sur l'exploitation et la gestion des forêts tropicales naturelles



Contexte

Les forêts tropicales naturelles occupent 1664 millions d'hectares environ dans 65 pays, dont 1421 millions d'hectares (85%) sont situés dans les 33 pays membres producteurs de l'OIBT (OIBT 2011). Au total, les 33 pays membres producteurs de l'OIBT possèdent un DFP naturel estimé à 761 millions d'hectares, comprenant 403 millions d'hectares de DFP de production et 358 millions d'hectares de DFP de protection (Figure 2).

Figure 2 Répartition géographique des forêts tropicales naturelles de la planète et DFP des pays membres producteurs de l'OIBT



Superficie total des forêts tropicales, 65 pays, par région (chiffre entre parenthèses = nombre de pays)
Source: FAO (2010), OIBT (2011).

DFP tropical naturel par région, 33 pays membres producteurs de l'OIBT (chiffre entre parenthèses = nombre de pays)

La gestion durable des forêts (GDF)

Définir la GDF

La définition de la durabilité (ou « pérennité ») est subtile. On retiendra que celle-ci suppose une utilisation des systèmes biologiques qui ne compromette en rien leurs capacités à satisfaire les besoins des générations futures. La durabilité est devenue une priorité à l'échelle planétaire et, en ce qui concerne les forêts, la GDF s'est constituée en outil indispensable.

Le présent document utilise la définition de la GDF qu'en donne l'OIBT (voir ci-dessous). Il existe néanmoins de nombreuses autres définitions qui varient notablement, parfois en raison de réalités spécifiques du terrain et parfois en raison de la finalité particulière que l'utilisateur estime devoir donner à son utilisation de la forêt (Douglas et Simula 2010). Le concept de pérennité de la gestion forestière a évolué : après avoir désigné des rendements soutenus dans le cadre d'un aménagement à finalité bois d'œuvre exclusive, il en est venu à désigner un concept qui intègre le vaste éventail de biens, de services écosystémiques et de richesses engendrés ou dispensés par les forêts. Le terme « gestion durable des forêts » a été créé afin de transcrire une gestion orientée vers ce vaste ensemble de buts ainsi que les environnements politiques et institutionnels qui lui sont propices, et son libellé a été adopté par les Nations Unies en 2007 (Encadré 3). De manière générale, la GDF suppose l'application des pratiques les meilleures, correspondant à l'état courant des connaissances scientifiques et traditionnelles, qui permettent d'atteindre des objectifs et de satisfaire des besoins multiples sans dégrader la ressource forestière. La GDF requiert aussi une gouvernance efficace et responsable et la préservation des droits des populations tributaires des forêts.

ENCADRÉ 3: Définition de la GDF par les Nations Unies

L'instrument non juridiquement contraignant concernant tous les types de forêts définit la gestion durable des forêts (GDF) comme « un concept dynamique et en évolution, qui vise à maintenir et à renforcer les valeurs économiques, sociales et écologiques de tous les types de forêts, pour le bien des générations présentes et futures ».

Assemblée générale des Nations Unies, Résolution 62/98, New-York, décembre 2007. Disponible en français à <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N07/557/68/PDF/N0755768.pdf?OpenElement>.

Il est généralement admis que le concept de GDF évoluera au fil du temps en fonction des besoins dynamiques, et eux-mêmes en évolution, de la société, et cela peut en partie expliquer de manque de précision reconnu de sa définition, s'agissant notamment de (WCFSC 1999):

- ce qui doit être pérennisé, à savoir les objectifs de la GDF
- la valeur qu'attachent les différents acteurs aux divers objectifs de la GDF
- les incertitudes dont sont entachées toutes interventions dans des écosystèmes forestiers complexes
- les cadres chronologiques et les limites spatiales à l'intérieur desquels s'applique la GDF.

Le WCFSC (1999) a conclu que la GDF « doit être un concept malléable qui s'accorde avec les changements dans la composition des biens et services produits ou conservés sur de longues durées et qui se plie à

l'évolution des valeurs signalées par divers groupes d'intervenants», et qu'elle «doit être considérée comme un *processus* adaptable en permanence en fonction de l'évolution des valeurs, des ressources, des institutions et des technologies ».

La GDF s'articule sur l'idée que de nombreux produits s'obtiennent des forêts et que celles-ci fournissent de nombreux services écologiques. Elle produira donc une gamme de produits et services qui peuvent comprendre le bois sans que celui-ci n'y figure nécessairement. La GDF a donc trait aux *multiples utilisations* de la forêt (Pearce et al. 1999). Elle a trait non seulement à la circulation des biens et services mais aussi à l'entretien des processus écologiques forestiers jugés essentiels au maintien de la résilience des écosystèmes, soit la capacité d'un écosystème forestier à se reconstituer à l'issue d'une perturbation (Thompson et al 2009).

Une dimension importante de la GDF est l'échelle à laquelle elle est appliquée – mondial, nationale, infranationale, UFA et peuplement. La GDF doit être abordée à tous les niveaux.

- **Aux niveaux mondial et national**, le concept de gestion durable des forêts a évolué au cours des 20 dernières années pour en venir à désigner une démarche qui concilie les objectifs de gestion environnementale, sociale (y compris culturelle) et économiques en accord avec les « Principes relatifs aux forêts » adoptés à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement en 1992. Le maître objectif est de contribuer à la gestion, la conservation et le développement durable de tous les types de forêts et de prendre en compte leurs multiples fonctions et utilisations complémentaires. Les services écosystémiques mondiaux dispensés par les forêts, dont notamment ceux qui sont liés au cycle du carbone et à la biodiversité, devraient être traités au niveau international, car tout un chacun a intérêt à leur entretien ; les mécanismes mondiaux de rémunération de ces services sont actuellement débattus dans les enceintes internationales. Une grande partie du travail d'élaboration stratégique en matière de GDF, tel qu'il a été entamé au niveau international, y compris par les travaux de l'OIBT sur les C & I et son élaboration de diverses lignes directrices, a influé sur les démarches adoptées dans ce domaine à l'échelon national.
- **À l'échelon infranational ou à celui du « paysage »** (le massif forestier), l'objectif de maximiser les rendements de bois a toujours été prédominant. La prise de conscience croissante de l'éventail des fonctions des forêts a cependant débouché sur des démarches nouvelles de gestion durable des forêts qui donnent du poids à la gamme complète des facteurs environnementaux, sociaux et économiques. À l'échelle du paysage, des arbitrages et rééquilibrages seront presque toujours effectués dans l'assortiment des produits, services écosystémiques et richesses offertes par les forêts. Dans l'idéal, ces rééquilibrages sont convenus dans un processus de planification associant tous les acteurs et ils sont l'expression d'un consensus sur ce qui constitue la GDF dans le massif particulier à l'intérieur de contraintes d'ordres physique et autres. Les questions à traiter dans de tels processus sont les suivantes: de quelle quantité de forêts avons-nous besoin ou envie de posséder ? Quels types de forêts devraient être présents ? Où doivent-ils se trouver ? Comment devraient-ils être conservés et gérés ?
- **Au niveau des UFA**, la GDF comporte trois éléments: la gestion des forêts dans la poursuite de multiples objectifs en vue de répondre aux besoins et demandes des parties prenantes; obtenir un équilibre dans les extrants (biens et services écologiques), au lieu de ne s'attacher qu'à la maximalisation d'un seul; et la conception et la mise en œuvre de modes de gestion qui soient compatibles avec des processus écologiques et sociaux qui maintiennent les ressources forestières et les écosystèmes. Au sein d'une UFA, l'aménagement et la conduite des **peuplements forestiers** peuvent varier (par exemple, certains peuplements peuvent temporairement avoir un faible couvert arboré,

tandis que d'autres à des stades de croissance différents peuvent en être bien pourvus) et n'en être pas moins compatibles avec la GDF.

En résumé, le but essentiel de la GDF est de maintenir et de renforcer le potentiel des forêts (à toutes les échelles) de livrer les biens et services que la population et les sociétés attendent d'elles au fil du temps. C'est ainsi que l'utilisation des forêts devrait être planifiée à l'échelle nationale, à celle des paysages et à celle des UFA, et que chaque UAF devrait être gérée sur un mode durable avec des finalités qui sont celles de sa vocation dans le paysage. La gestion devrait être appliquée de façon cohérente dans le but d'entretenir la résilience de l'écosystème, y compris en émulant les perturbations naturelles, et les effets de la gestion doivent être contrôlés afin que celle-ci puisse être adaptée au fil du temps et au fur et à mesure qu'évoluent les conditions (voir «gestion adaptative» ci-dessous).

Définition OIBT de la GDF

Les *Directives de l'OIBT pour l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles*, originellement produites en 1990, reconnaissent que la gestion durable des forêts consiste à trouver un équilibre entre les différentes utilisations de la forêt tout en assurant la continuité et l'avenir du fonctionnement écologique et ceux de la fourniture des avantages et des fonctions; les ingrédients considérés comme essentiels sont les connaissances, leur application aux actes de la gestion forestière et le bilan continu des pratiques qui permet d'évaluer les résultats par rapport aux attentes. L'OIBT (1992) a exploité cette analyse pour définir la GDF comme :

« visant à atteindre un ou plusieurs objectifs clairement définis concernant la production d'un flux continu de biens et de services forestiers désirés, sans porter atteinte aux richesses intrinsèques de la forêt ni compromettre sa productivité future, et sans entraîner d'effets indésirables sur l'environnement physique et social ».

Cette définition assigne à la GDF les objectifs suivants :

- satisfaire de manière continue les besoins de biens et de services fournis par la forêt
- assurer la conservation des sols, des eaux et des stocks de carbone forestiers
- conserver la diversité biologique
- maintenir la résilience et la capacité de renouvellement des forêts, y compris leur capacité à stocker le carbone
- contribuer à la sécurité alimentaire et aux besoins de subsistance des populations tributaires des forêts
- assurer un partage équitable des avantages découlant des utilisations de la forêt.

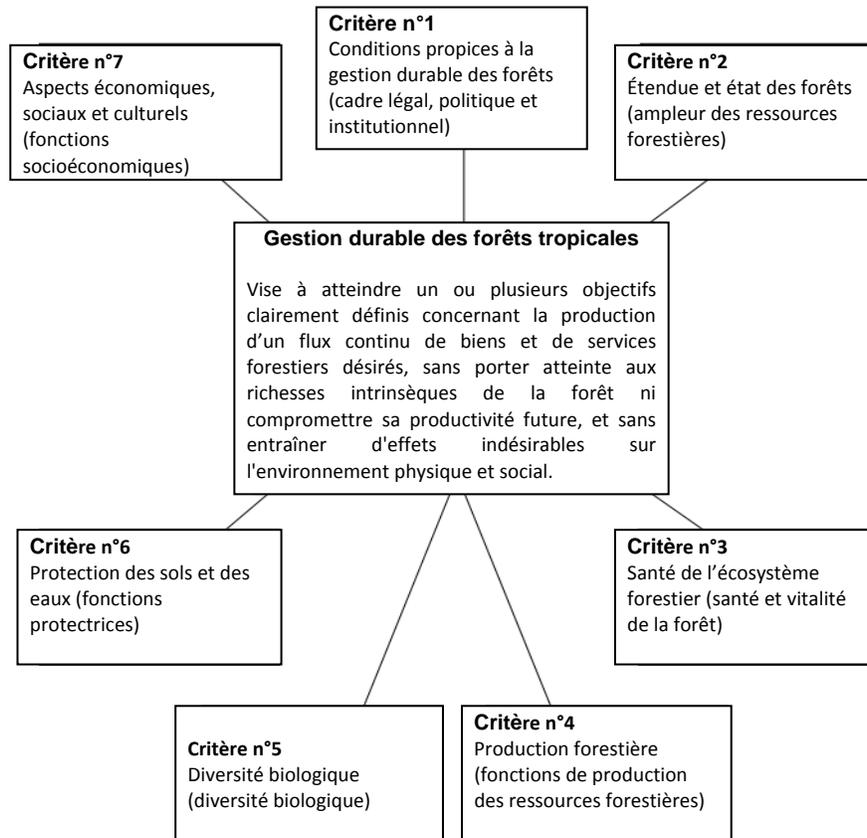
Critères et indicateurs de l'OIBT

Afin d'aider à l'observation suivie, à l'évaluation et aux rapports de la GDF au niveau national et à celui des UFA, l'OIBT élaboré en 1992, puis révisé en 1998 et 2005³, un corps de sept C & I pour la GDF, qui peuvent s'avérer utiles pour guider la gestion des forêts et évaluer leur durabilité (figure 3).

Les C & I de l'OIBT n'ont pas été formulés pour s'appliquer à des forêts gérées strictement à des fins de protection, où les produits forestiers ne sont habituellement pas extraits. Néanmoins, ils peuvent encore être appliqués dans ces forêts, même si le degré d'extraction de produits forestiers ligneux et non ligneux (PFNL) qui s'y pratique est de zéro, ou proche de zéro.

³ OIBT (2005). *Critères et indicateurs révisés pour l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles* -- n° 15 de la Série Développement de politiques OIBT, Yokohama, Japon.

Figure 3 Représentation schématique des critères révisés de l'OIBT pour la gestion durable des forêts tropicales



Note: Les textes entre parenthèses font référence aux domaines thématiques communs de la GDF objet d'un accord international correspondant

Les sept critères présentés dans le tableau 1 ont été harmonisés avec ceux d'autres systèmes C & I et constitue de socle des bilans de la GDF. *Les Lignes directrices de la gestion durable des forêts tropicales naturelles* utilisent les C & I de l'OIBT, révisés en 2005, comme document de référence important et l'on s'est inspiré d'eux dans l'élaboration des principes et des lignes directrices spécifiques.

Tableau 1 Critères OIBT servant au suivi et aux rapports sur l'avancement de la GDF

Critère et descriptif	Observations relatives aux présentes lignes directrices
<p>1. Conditions propices à la gestion durable des forêts</p> <p>Concerne les dispositions juridiques, politiques et institutionnelles nécessaires à la réalisation et au maintien de la GDF, y compris les décisions</p>	<p>S'applique principalement aux niveaux national, provincial et à celui des collectivités locales. On constate souvent un fossé entre les politiques économiques et commerciales et les politiques environnementales. Dans de nombreux pays</p>

participatives, la gouvernance et l'application des lois, et le suivi et les bilans continus des progrès effectués.	tropicaux, l'octroi d'un cadre juridique devant surplomber la GDF, celui d'un cadre institutionnel complet devant permettre l'échange des connaissances, et celui de dispositifs incitatifs et d'autres devant assurer la mise en conformité, restent problématiques.
<p>2. Étendue et état des forêts Concerne le couvert forestier et le stockage du carbone, y compris celui qu'assurent les arbres hors forêt, devant étayer les dimensions sociales, économiques et écologiques de la GDF. Comprend l'objectif de freiner le déboisement et celui de restaurer et de reconstituer les massifs forestiers dégradés.</p>	S'applique au niveau national et à celui des UFA. Il n'y a pas de consensus sur l'étendue optimale des forêts aux échelons local, national ou mondial. Les réalités étant changeantes, il en est de même de la demande visant les biens et services émanant de la forêt. L'émergence d'un programme de paiements pour réduction d'émissions de gaz à effet de serre issus de la déforestation et de la dégradation des forêts (REDD+) confère un caractère d'urgence à la nécessité d'améliorer les bilans de la biomasse forestière, des stocks de carbone, l'évaluation de la diversité biologique, etc.
<p>3. Santé de l'écosystème forestier Concerne la nécessité de gérer les forêts dans le but de minimiser les risques et les impacts des perturbations non souhaitées que sont les incendies, la pollution atmosphérique, les tempêtes, les espèces exotiques invasives, les ravageurs et les maladies (ces perturbations retentissant sur les dimensions environnementales des forêts et de leurs populations).</p>	S'applique principalement à l'échelon des UFA. Les effets de la pollution, du changement climatique, des incendies et d'autres perturbations sont souvent insuffisamment connus ou maîtrisés. De manière générale, les forêts naturelles sont résilientes; les forêts présentant une diversité génétique ou spécifique faible, comme c'est le cas des plantations forestières, sont moins résilientes et davantage exposées aux risques d'une perturbation par les ravageurs ou les maladies.
<p>4. Production forestière Concerne la capacité des forêts à procurer une large gamme de produits ligneux et non ligneux et à dispenser des services, et la nécessité d'une information sur l'exploitation de la ressource et le commerce.</p>	Il existe une ambition de maintenir un fort volume et une offre précieuse de produits forestiers et de services de l'écosystème émanant des forêts tropicales naturelles tout en veillant à ce que cette production soit pérenne et ne compromette en rien les options d'aménagement des générations futures. Les indicateurs quantitatifs sont importants pour assurer le suivi.
<p>5. Biodiversité Est directement lié à la résilience forestière, à la santé et à la productivité des forêts. A trait au souci de la conservation et de la gestion de la biodiversité de l'écosystème (et des paysages), des espèces, et au degré de diversité génétique.</p>	Les Lignes directrices OIBT-UICN sur la <i>Conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production</i> aident à combler un hiatus entre les principes et leur mise en œuvre dans les forêts tropicales. Néanmoins, un certain nombre de dossiers demeurent à traiter : le manque de données relatives à l'étendue des aires de forêts protégées, le manque de connaissance des processus écologiques essentiels à l'œuvre dans les forêts tropicales, et les problématiques afférentes aux espèces menacées, aux ressources génétiques et aux organismes génétiquement modifiés issus des forêts.
<p>6. Protection des sols et des eaux Concerne le rôle des forêts dans la régulation des systèmes édaphiques, hydrologiques, atmosphériques et aquatiques. Recouvre la production et la préservation des sols, le cycle du carbone et de l'oxygène, l'entretien de la propreté des eaux et des milieux aquatiques, et la réduction des risques ou des impacts des inondations, des avalanches, de l'érosion et de la sécheresse (les fonctions protectrices des forêts aident aux efforts de</p>	Les fonctions protectrices des forêts comportent de forts aspects intersectoriels car elles procurent d'immenses atouts à l'agriculture et aux moyens d'existence tant dans le milieu urbain que dans le monde rural. Les forêts sont un élément essentiel des économies vertes et des problématiques relatives aux ressources hydriques, et elles peuvent aider à améliorer la situation en cas de dégradation des sols et de désertification. Cependant, une démarche d'ensemble devant embrasser tous

conservation des écosystèmes).	ces aspects et reposant sur la GDF n'a pas encore été élaborée, à quelque échelle que ce soit.
<p>7. Aspects économiques, sociaux et culturels Concerne les contributions économiques des forêts (p. ex. les créations d'emplois, les recettes fiscales et les devises étrangères obtenues par la production, les récoltes, la valorisation industrielle et la commercialisation des produits et services forestiers, et les investissements dans le secteur forestier). Englobe également les fonctions sociales des forêts et les aspects connexes que constituent les régimes fonciers, les systèmes de gestion autochtones et communautaires, et les savoirs traditionnels.</p>	La GDF doit établir des passerelles entre la production forestière proprement dite (et donc en particulier le bois) et les problématiques de protection de l'environnement et de développement local. Les forêts tropicales naturelles sont importantes pour les moyens d'existence et de subsistance comme pour la lutte contre la pauvreté ; des droits coutumiers leur sont attachés qui dans de nombreux pays ne sont pas reconnus par le droit national. La GDF peut jouer un rôle indispensable en faveur de la participation des populations riveraines, du respect de leurs droits et de l'exploitation des savoirs et usages traditionnels.

L'aménagement à finalités multiples

Les forêts naturelles sont la source d'une vaste panoplie de produits, de services écosystémiques et d'atouts sociaux et économiques et elles sont le théâtre de nombreux intervenants. L'aménagement d'une forêt en vue d'en obtenir un seul produit ou service peut nuire à sa capacité à en fournir d'autres ; par exemple, une production de bois intensive peut soustraire de la forêt sa valeur d'habitat pour la faune. En conséquence les décisions d'arbitrage entre les divers biens et les services écosystémiques que peut produire la forêt doivent de préférence s'opérer dans des modalités qui associent à ces décisions l'ensemble des parties prenantes. Les aménagistes forestiers appliquant la GDF doivent continuellement s'efforcer à un équilibre entre des objectifs de gestion différents qui, inévitablement, se modifieront au fur et à mesure qu'évoluent les besoins et les priorités des groupes sociaux et communautaires, ce qui constitue le défi de l'aménagement forestier à finalités multiples. Bien qu'intégré aux dispositions législatives de nombreux pays, ce mode de gestion forestière s'est avéré être une entreprise complexe qui doit faire face à une série d'obstacles économiques, sociaux et institutionnels. Néanmoins, des exemples de réussite dans le monde tropical sont à signaler, s'agissant en particulier de certaines initiatives à base communautaire qui témoignent que cette tâche peut porter ses fruits, pour le bien des populations concernées et celui de la forêt elle-même.

La gestion forestière adaptative

La gestion adaptative est le processus par lequel les résultats de la recherche et de l'apprentissage sont continûment intégrés à la planification de l'aménagement et à ses modalités pratiques. Plus précisément, elle opère l'intégration de la conception, de la gestion et du suivi afin de tester systématiquement les hypothèses, de s'adapter aux réalités et d'en tirer les leçons.

Bien qu'une somme importante de connaissances ait été accumulée sur la composition, la structure et la dynamique des écosystèmes forestiers tropicaux et leurs rôles sociaux et économiques, de nombreuses d'incertitudes demeurent. De plus, ces connaissances sont soumises à une évolution sociale et physique très rapide. La gestion forestière doit donc reposer sur une surveillance et un réapprentissage continu qui permettent l'adaptation des pratiques aux réalités changeantes. De manière générale, les présentes lignes directrices préconisent une gestion adaptative qui implique les éléments suivants :

- Analyse des coûts et des avantages des pratiques de gestion durable des forêts et de leurs bénéficiaires (pouvoirs publics, communautés, secteur privé, aménagistes forestiers et société civile),
- Suivi et évaluation des impacts environnementaux, sociaux et économiques de l'aménagement forestier.
- Mise en place de mécanismes assurant la participation continue des intervenants aux modes de décisions relevant de la gestion forestière à l'échelon qui leur correspond.
- Documentation et quantification des arbitrages et synergies entre objectifs multiples (p. ex. les objectifs bois d'œuvre, PFNL, carbone, eaux et biodiversité).
- Suivi et évaluation de mesures d'incitation et de dissuasion relatives à la GDF et des risques de défaillance de la gouvernance.

Problématiques de la gestion durable des forêts tropicales naturelles

GDF et forces extrasectorielles

Au cours des deux dernières décennies, les forêts tropicales ont été façonnées par des forces puissantes aux différents niveaux de gouvernance : mondial, régional, national et infranational. Ces forces sont essentiellement de nature extérieure au secteur forestier.

- Dans de nombreux pays tropicaux, les demandes de nourriture, de carburant et de terres de la part de populations en forte croissance démographique ont entraîné une déforestation accrue (c'est à dire la reconversion des massifs forestiers à une exploitation non forestière de leurs sols), leur dégradation et leur fragmentation ainsi que l'expropriation de terres de propriété coutumière.
- La mondialisation des marchés et du commerce national et international et celle des investissements induisent une pression sur les terres boisées en incitant à investir dans le développement de l'agriculture, de l'élevage, dans la production de biocarburants, l'exploitation minière et d'autres activités extractives.
- Sont en cause dans la déforestation et la dégradation des forêts que l'on observe dans un certain nombre de pays tropicaux la faiblesse de la gouvernance et l'exploitation illicite qu'elle favorise, laquelle s'accompagne souvent de corruption. Est particulièrement préoccupant le manque de clarté des régimes fonciers et le sentiment d'injustice qui s'exprime chez les nombreux peuples autochtones et populations riveraines qui s'estiment lésés dans leurs droits fonciers. En dépit des progrès accomplis, la mauvaise gouvernance continue d'entraver les efforts visant à mettre en œuvre la GDF.
- L'absence de rémunération financière des services écosystémiques dispensés par de nombreuses forêts tropicales naturelles est l'une des raisons de leur faible compétitivité financière par rapport à d'autres usages comme l'agriculture et l'élevage.

Bien que les aménagistes forestiers soient souvent réduits à un constat d'impuissance contre ces forces, ils devraient néanmoins en avoir conscience dans leurs efforts de mise en œuvre des présentes directives.

Une étude récente de la GDF effectuée par l'OIBT dans ses 33 pays membres producteurs de bois tropicaux (OIBT 2011) a permis de constater que seulement 30 millions d'hectares environ, soit moins de 8% du DFP tropical de production est en gestion durable. Douglas et Simula (2010) attribuent la lenteur d'instauration de la GDF à deux problèmes centraux, à savoir :

- Les politiques économiques et sociales qui touchent les forêts et leurs populations sont conçues loin du secteur forestier lui-même et ne peuvent être effectivement maniées que par le biais de mécanismes

- La pérennité des forêts suppose l'engagement des acteurs étroitement associés à la gestion forestière : organismes d'État, propriétaires forestiers, exploitants du secteur privé, collectivités locales et autres, dont tous n'ont pas été convaincus des bienfaits que recèle pour eux la gestion durable des forêts.

L'OIBT (2011) a reconnu plusieurs contraintes à la GDF que l'on retrouve fréquemment dans les pays tropicaux. La plus importante d'entre elles, et celle que l'on observe le plus couramment, est que la gestion durable des forêts tropicales naturelles est un mode d'occupation des sols moins rentable que d'autres, en particulier que le sont certaines formes d'agriculture et d'élevage, mais aussi moins rentable que le développement urbain et l'exploitation minière des ressources du sous-sol. Il s'ensuit que la GDF tend à n'être qu'une priorité secondaire pour les gouvernements et que bien souvent le secteur privé ne reçoit pas d'incitations suffisantes à s'engager dans sa mise en œuvre. En général, les prix des bois tropicaux, qui restent le principal produit extrait des forêts tropicales naturelles, restent relativement faibles. Il est possible qu'ils augmentent à l'avenir pour mieux refléter les coûts de production véritables, y compris le manque à gagner que représente la conservation de la forêt naturelle, l'on n'observe cependant à ce jour aucun signe d'une telle évolution.

Il n'empêche que les forêts tropicales naturelles sont de plus en plus reconnues comme une ressource importante aux niveaux local, national et mondial, en particulier pour les services écosystémiques qu'elles dispensent. Dans certains pays, des paiements sont effectués pour la conservation de ces services écosystémiques, et la REDD+ offre des possibilités de gains importants pour les propriétaires forestiers. À plus long terme, l'ampleur des paiements pour les services écosystémiques dispensés par les forêts tropicales, qu'ils soient opérés au niveau national ou au niveau mondial, est susceptible de jouer un rôle important dans la détermination du devenir des forêts tropicales restantes. Pour que ces versements en viennent un jour à influencer sur la gestion des forêts, comme ils en ont la possibilité théorique, les contraintes liées à la gouvernance doivent être également surmontées. Les gouvernements, les entreprises et les communautés qui se sont efforcés d'améliorer la gestion forestière, même quand ils n'y sont pas encore tout à fait parvenus, méritent un soutien de longue haleine de la part des marchés, des organismes d'aide au développement, des ONG et du public en général.

Une autre contrainte à la GDF est la confusion qui règne parfois sur les droits de propriété et d'usufruit. Il est peu probable que la GDF puisse être instaurée en l'absence de la sécurité foncière que seules peuvent garantir des dispositions négociées à cette fin et reconnues crédibles. Dans de nombreux pays, la résolution des litiges fonciers n'est pas tâche facile, mais il faut s'y attaquer, de préférence par un processus transparent et équitable, si l'on veut voir pérenniser la gestion des ressources.

Société civile et GDF

Certaines ONG ont critiqué la GDF en lui reprochant de constituer une démarche équivalant à dire « les affaires continuent », en privilégiant la filière bois et en ne faisant que peu de cas des autres richesses de la forêt que sont préservation du milieu, le capital social ou écologique. Par exemple, dans leur critique du programme d'investissement forestier de la Banque mondiale, Greenpeace et Rainforest Foundation (2009) a déclaré que la GDF, dans les faits, était souvent détournée de sa finalité pour légitimer des activités destructrices. Cependant que d'autres ONG ont contribué à faire progresser la GDF par la certification forestière (encadré 4) :

Encadré4: Certification forestière

De nombreuses ONG font la promotion de la certification forestière depuis le milieu des années 1990. Instrument volontaire reposant sur le marché, la certification forestière a contribué à rendre plus sensible la nécessité de définir des normes de bonne gestion forestière. Elle a contribué à lancer un important processus de renforcement des capacités et de sensibilisation, et, pour de nombreuses entreprises productrices de bois tropicaux, en particulier celles qui exportent leurs produits vers l'Europe et l'Amérique du Nord, elle s'est révélée une incitation à améliorer leurs normes de gestion forestière. Bien que la certification ait été adoptée avec succès surtout pour les forêts tempérées et boréales, elle a également eu des effets importants pour la GDF dans les forêts tropicales naturelles.

Problématiques de la mise en œuvre de la GDF dans les forêts tropicales naturelles

La GDF dans les forêts tropicales naturelles denses

En forêts tropicales naturelles denses⁴ soumises à leur première récolte de bois, la manière dont l'exploitation est mise en œuvre (notamment l'ouverture de périmètres par des épis routiers) est d'une importance déterminante pour la réussite de la GDF. Une des tâches importantes des acteurs de la GDF consistera donc à influencer sur les modalités de cette première ouverture du couvert.

Les forêts naturelles denses contiennent en général des stocks de carbone plus importants et sont biologiquement plus diverses que les écosystèmes forestiers modifiés sur les mêmes sites. L'entrée de l'exploitation forestière dans des forêts primaires jusque-là vierges d'interventions pourrait donc conduire à des émissions de carbone augmentées et à une déperdition de biodiversité (CBD 2009), principalement parce que l'ouverture de voies d'accès a pour corollaire le déboisement et une déperdition de faune forestière sous l'effet d'une chasse excessive (Nasi et al. 2008). On a pu constater par exemple que la probabilité de déboisement de forêts parcourues par les coupes en Amazonie brésilienne pouvait être jusqu'à quatre fois plus élevée que celle des forêts non parcourues par les coupes car ces dernières car la récolte de bois précède souvent un défrichage pour l'installation de l'agriculture (Asner et al. 2006). En Asie du Sud-Est, les routes construites par les bûcherons pour accéder aux zones de fortes densités de précieuses essences de diptérocarpacées dans les forêts de plaine ont amené la déforestation dans des zones de régions jusque-là protégées par leur faible démographie (Curran et al. 2004). Nasi et al. (2008) ont conclu que toute facilitation d'accès aux forêts augmente considérablement le risque d'une chasse non pérennisable du gibier de brousse.

⁴Le terme «forêt dense naturelle» est sujet à débat. Il est pris ici dans le sens de forêts d'espèces indigènes dans lesquelles les processus écologiques ne sont pas sensiblement perturbés (FAO 2005); Le terme «forêt primaire» est également souvent utilisé dans ce contexte. L'OIBT (2002) définit la forêt primaire comme étant celle qui n'a jamais été soumise aux perturbations d'origine humaine, ou qui a été si peu affectée par la chasse, la cueillette et la coupe des arbres que sa structure, ses fonctions et sa dynamique naturelles n'ont pas subi de modification qui outrepassent la capacité d'élasticité de l'écosystème. La «capacité d'élasticité» d'un écosystème forestier désigne les «processus forestiers dynamiques évoluant dans une fourchette de modification de la structure verticale de la forêt, de la composition de ses espèces et de sa biodiversité, et de la productivité normalement associées à la forêt naturelle de la station » (ibid.). L'OIBT propose un ensemble de définitions dans un continuum d'utilisation des forêts, lesquelles comprennent pour catégories principales les forêts primaires, les forêts naturelles modifiées et les forêts plantées (ou «forêts artificielles »).

Le déboisement et la chasse excessive sont incompatibles avec la GDF. Par conséquent, une planification territoriale large, bien respectée, et des politiques connexes sont nécessaires pour se prémunir contre ces phénomènes dans le DFP. Dans de nombreux pays, cependant, la planification territoriale se fait souvent au coup par coup, et même si une bonne planification et des politiques existent, elles peuvent ne pas être bien appliquées. Les forêts naturelles, par conséquent, continuent de subir une reconversion ou une dégradation qui se poursuit à un rythme soutenu, souvent de manière illicite. La maîtrise de l'accès routier est le facteur le plus déterminant de lutte contre le déboisement, car l'amélioration de l'accès à un massif forestier crée souvent de fortes pressions en faveur de son déboisement (Banque Mondiale 2007). Ce phénomène doit être pris en compte à toutes les étapes de la GDF à l'échelon du paysage et à l'échelon national lorsqu'il est question des forêts naturelles.

Dégradation et restauration des forêts

La dégradation des forêts est souvent considérée comme un précurseur de la déforestation et elle est souvent comprise comme élément de ce processus, c'est pourquoi on a tendance à la joindre à la déforestation dans la manière dont la CCNUCC envisage le rôle des forêts dans l'atténuation du changement climatique.

Mais la dégradation n'est pas toujours suivie de déforestation. Dans la plupart des cas, les facteurs qui conduisent à ces deux phénomènes ne sont pas les mêmes, non plus que les acteurs. La déforestation est causée par la conversion à grande échelle commerciale des forêts pour l'établissement de l'agriculture ou de l'élevage, l'expansion des zones urbaines et le développement d'infrastructures, lesquels sont parfois « guidés » (sanctionnés par les pouvoirs publics) et d'autres fois non guidés (Blaser et Thompson 2010) ; tandis que la majeure partie de la dégradation est le résultat de l'extraction non pérennisable des produits et richesses de la forêt par des populations riveraines dans le cadre de leurs stratégies de subsistance (ibid.). Les superficies ainsi touchées se situent entre 850 millions d'hectares (OIBT 2002) et 1,1 milliard d'hectares (WRI 2009). Une cause supplémentaire de dégradation des forêts est l'exploitation forestière commerciale, mais celle-ci ne touche qu'une superficie relativement modeste (environ 130 millions d'hectares, OIBT 2006).

Les acteurs et les processus étant différents, les stratégies pour faire face à la déforestation peuvent différer de celles visant à réduire la dégradation des forêts. En outre, si une réduction de la déforestation peut permettre de réduire les émissions de gaz à effet de serre, la lutte contre la dégradation entraîne à la fois une diminution des émissions et (généralement) une plus grande fixation du carbone. Ceci s'explique parce que la réduction des pressions qui forcent à la dégradation d'une part et l'incitation à la GDF d'autre part – laquelle comprend des programmes de restauration des forêts – se traduisent généralement par un regain de croissance des forêts. L'Encadré 5 explore certains des aspects de la relation entre GDF et REDD+.

GDF et biodiversité

Il y a un rapport étroit entre la résilience des écosystèmes et la biodiversité des forêts (Thompson et al. 2009). La résilience est une propriété émergente des écosystèmes qui est conférée à de multiples échelles par les gènes, espèces, groupes fonctionnels d'espèces, et processus au sein d'un écosystème. Du point de vue écologique, la GDF cherche à gérer et à maintenir la résilience des écosystèmes. Pour ce faire, la biodiversité doit être maintenue en raison de son rôle fonctionnel dans le maintien des processus écosystémiques (ainsi que pour d'autres raisons, comme pour sa valeur intrinsèque, spirituelle, valeurs esthétiques, scientifiques et économiques et pour des raisons d'ordre moral). Thompson *et al.* (2009) suggèrent que la relation entre biodiversité, productivité, résilience et stabilité des forêts est un élément

clé de la gestion adaptative, en particulier au regard du changement climatique. Par conséquent, le maintien de la biodiversité dans l'espace et le temps est un aspect essentiel de la GDF.

La conservation de la biodiversité doit être envisagée à l'échelle du paysage (entre autres). Selon l'OIBT et l'UICN (2009), de nombreuses espèces des forêts tropicales ont besoin d'une variété d'habitats qu'elles utilisent à différents moments de l'année ou à différentes périodes de leur cycle de vie; ces habitats devraient être pris en compte dans les plans de zonage de la forêt et le calcul des assiettes de coupe. Des méthodes existent pour aider à trouver un équilibre entre les différentes composantes d'une mosaïque de paysages grâce auxquelles des conditions optimales peuvent être réalisées pour un large éventail d'espèces et de populations.

ENCADRÉ 5 : La GDF et la REDD+

- Les forêts fixent et emmagasinent plus de carbone que la plupart des autres écosystèmes terrestres et elles pourraient jouer un rôle important dans l'atténuation du changement climatique. Lorsque les forêts sont défrichées ou dégradées, cependant, leur carbone stocké est relâché dans l'atmosphère sous forme de dioxyde de carbone et d'autres gaz à effet de serre. On estime que la déforestation tropicale a produit 1 à 2 milliards de tonnes de carbone par an au cours des 20 dernières années. Il n'existe aucune estimation de la fixation du carbone par les forêts tropicales qui contrecarre ce phénomène. La plus grande source d'émissions de gaz à effet de serre dans la plupart des pays tropicaux est la déforestation et la dégradation des forêts. En Afrique, par exemple, la déforestation représente près de 70% du total des émissions de gaz à effet de serre tous secteurs confondus.
- La REDD+ est axée sur la capacité des forêts des pays en développement de fixer et de stocker le carbone. Le carbone peut s'accumuler rapidement dans les jeunes forêts plantées ou en forêt aux peuplements récemment parcourus par les coupes, mais il est perdu lorsque la forêt est convertie à d'autres usages ou lorsque son bois est récolté. Les forêts tropicales naturelles climaciques ont généralement les stocks de carbone très importants dans leur biomasse, mais ont tendance à fixer peu de carbone nouveau. En théorie, une forêt de production gérée durablement est neutre en carbone, à savoir qu'elle ne produit aucune émission nette de carbone sur le long terme.
- L'objectif de la REDD+ est d'offrir des incitations financières aux pays tropicaux qui les dédommagent de leurs efforts d'atténuation du changement climatique visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre provenant des forêts et l'augmentation de leur taux de fixation du carbone. En effectuant des activités REDD+, les pays pourraient simultanément augmenter la résilience des écosystèmes et des systèmes sociaux pour faire face aux changements climatiques, préserver la biodiversité, protéger les biens et services des écosystèmes, augmenter les revenus des propriétaires et aménagistes forestiers et les aider résoudre les problèmes de gouvernance forestière. Les activités de gestion forestières comprises dans les dispositifs REDD+ sont appelés à faire l'objet de contrôles serrés et la responsabilisation de l'opérationnalisation de la REDD+ exigera une surveillance précise et la production de rapports.

Comment utiliser ces lignes directrices

À la base de ces lignes directrices se trouve un corps de huit principes-cadres et de dix principes de gestion. Ces principes fondamentaux sont applicables à la GDF dans les forêts tropicales naturelles du monde entier, tout en visant plus particulièrement les forêts de production du DFP. Ils peuvent également servir de cadre

à la préparation de directives nationales ou infranationales spécifiques. Pour chaque principe, *des lignes directrices* pratiques sont proposées, assorties de *mesures préconisées* qui s'adressent à des groupes cibles particuliers.

Un objectif important de l'élaboration de ces lignes directrices révisées était d'en maintenir la simplicité et la valeur pratique, en évitant toutes prescriptions inutiles et toujours en tenant compte de leur utilité pour les aménagistes forestiers. Un autre objectif était, dans toute la mesure du possible, de fonder les préconisations sur des faits scientifiques. C'est ainsi que l'on a fait pleinement usage de la richesse de la littérature scientifique qui fournit explicitement ou implicitement des preuves pour des mesures préconisées (à savoir des approches pratiques ou des mesures de mise en œuvre de la GDF spécifiques à son contexte). Pour autant, les éléments empiriques et les faits d'expérience de terrain recueillis auprès d'experts et de professionnels ont eux aussi été pris en considération.

Ce document se compose de trois parties. La 1^{ère} Partie présente les lignes directrices et fournit des informations générales sur des concepts importants, y compris les aspects qui définissent la GDF, L'aménagement à finalités multiples, la démarche axée sur le paysage, et la gestion adaptative. La 2^{ème} Partie présente le cadre, les principes de gestion et les lignes directrices qui s'y rapportent. Pour chaque ligne directrice, la catégorie des principaux intervenants concernés a été définie. La 3^{ème} Partie énonce les mesures préconisées pour chaque ligne directrice à l'échelon national et à celui des UFA.

Un addendum propose un ensemble de deux principes et huit lignes directrices concernant plus précisément le rôle de la GDF dans l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets. Un glossaire des termes utilisés dans l'ensemble du document est fourni en annexe.

2ème PARTIE: VUE D'ENSEMBLE DES PRINCIPES ET LIGNES DIRECTRICES

PRINCIPES CADRES DE LA GESTION DURABLE DES FORÊTS TROPICALES NATURELLES

Les huit principes suivants sont applicables aux niveaux national et infranational ou aux problématiques propres à l'échelon du paysage ou du massif. Ils sont d'ordre stratégique et définissent ainsi les conditions permettant l'instauration de la GDF.

Principe 1: Gouvernance forestière			Catégories d'acteurs concernées ⁵					
			Gouvernement	Aménagiste forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
Des politiques, lois et réglementations nationales adéquates sont mises en œuvre et appliquées avec le soutien des institutions compétentes et bénéficient de l'appui que leur procure une adhésion forte et continue à la GDF de la part de tous les acteurs.								
1.1	Engagement de fond et politiques de soutien à la GDF	Il doit exister un engagement politique fort et continu et un environnement favorable à la formulation, la réforme et l'application des politiques publiques à l'intérieur comme à l'extérieur du secteur forestier dans l'intérêt d'une mise en œuvre effective de la GDF.	x					
1.2	Politique et lois cohérentes et coordonnées	Une politique forestière convenue et actualisée doit s'appuyer sur une législation idoine qui doit elle-même être en harmonie avec les lois applicables aux secteurs connexes et, lorsqu'il y a lieu, aux dispositions du droit coutumier applicable.	x					
1.3	Réglementations et démarches administratives efficaces	La gestion durable des forêts doit être encouragée par une administration exempte de lourdeur bureaucratique, par des incitations fiscales et économiques, et par l'élimination de l'excès de formalités administratives qui poussent parfois les exploitants et utilisateurs de la forêt à basculer dans l'illégalité.	x					

⁵ Les organismes publics (généralement les administrations forestières sous tutelle d'un ministère spécialisé; les aménagistes forestiers (secteurs public, privé et des collectivités); secteur privé (p.ex. aval de la filière bois, investisseurs); société civile (dont ONG); organismes de recherche et d'enseignement; et autres acteurs (institutions nationales extérieures au secteur et organisations internationales).

1.4	Respect et application du droit forestier	L'application des lois dans le secteur forestier requiert des fonctions de police, des dispositifs et institutions de contrôle efficaces, ainsi que des informations utiles aux acteurs et le développement de leurs capacités. Les politiques publiques en matière d'application des lois doivent traiter les causes sous-jacentes des activités illégales et prendre en compte la nécessité de mesures appelées à y remédier, déterminer la viabilité économique et l'acceptabilité sociale des réformes, et permettre la participation des acteurs.	x	x	x	x	x	x
1.5	Des institutions adaptées et compétentes	Doivent exister à tous les niveaux des institutions adaptées disposant d'un personnel adéquat et d'autres ressources pour promouvoir la GDF de manière transparente.	x			x	x	x
1.6	Gestion forestière décentralisée	Un soutien stratégique adapté doit être mis en place ainsi qu'un niveau adéquat de planification, de ressources financières, de développement des capacités assortis d'actions complémentaires, afin de créer les conditions favorables à une gestion forestière décentralisée.	x			x		x
1.7	Ligne directrice 1.7: Surveiller l'avancement de la GDF et l'effet qu'exercent sur elle les forces intersectorielles	Au niveau national, une surveillance doit être assurée de l'avancement vers la GDF ainsi que des forces extérieures qui influent sur l'aménagement forestier, parmi lesquelles les problématiques économiques et les fluctuations du marché, les pressions de la société, les politiques nationales de développement et le changement climatique. Les dispositifs de surveillance forestière doivent mesurer les impacts et la progression des forces intersectorielles.	x	x	x	x	x	x

Principe 2: Planification territoriale et domaine forestier permanent La gestion des forêts tropicales sur un mode durable requiert que l'affectation des sols aux différents usages et la planification de l'espace, à l'intérieur comme à l'extérieur des forêts, soient telles que leur capital social et leurs richesses écologiques et économiques soient entretenus et augmentés. Cela requiert à son tour une collaboration entre les institutions du secteur aux niveaux national et infranational et des négociations entre les acteurs.			Catégories d'acteurs concernées					
			Gouvernement	Aménagiste forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
2.1	Planification territoriale aux niveaux national et infranational	Une politique territoriale visant la préservation et l'exploitation durable des ressources naturelles, notamment par la création d'un domaine forestier permanent, doit être élaborée en collaboration avec toutes les parties prenantes.	X	X	X	X	X	X
2.2	Domaine forestier permanent	En accord avec la politique territoriale établie, des terres de superficie suffisante, qu'elles soient en régime de propriété publique ou privée, doivent demeurer porteuses d'un couvert forestier permanent et être classées à ce titre en vue de garantir les fonctions multiples de la forêt et leur contribution optimale au développement national et à la pérennité écologique.	X	X		X	X	X

Principe 3: Régimes fonciers et des droits d'usufruit et d'exploitation garantis La garantie des régimes et titres fonciers et des droits d'usufruit et d'exploitation, y compris les titres fonciers coutumiers et traditionnels, est une condition nécessaire à la gestion durable des forêts.			Catégories d'acteurs concernées					
			Gouvernement	Aménagiste forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
3.1	Régimes et titres fonciers garantis	Des régimes fonciers garantis constituent une condition nécessaire à la GDF; cette garantie repose sur la loi et sur la reconnaissance des titres fonciers coutumiers et traditionnels.	X					X
3.2	Droits d'usufruit et titres d'exploitation bien définis et équitables	Les droits d'usufruit et d'exploitation de la forêt et de ses biens et services doivent être définis avec précision, être actés et reconnus (p. ex. délimitations spatiales, émission de titres ou actes de coutume).	X			X	X	X

3.3	Droits d'usufruit traditionnels bien définis et respectés	Les droits fonciers, d'usufruit et les titres d'exploitation des communautés et des populations indigènes sur les forêts domaniales doivent être respectés.	X			X	X	X
-----	---	---	---	--	--	---	---	---

Principe 4: Aménagement forestier à finalités multiples Le rôle de dispensatrices de biens et services multiples assuré par les forêts doit être sauvegardé par l'application de modalités de planification et d'aménagement qui conservent les fonctions de l'écosystème et la capacité de la forêt à dispenser la gamme complète de ses biens à la société.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Aménagiste forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
4.1	Bilans des ressources forestières	Des bilans et inventaires nationaux ou infranationaux des ressources forestières, prenant en compte le bois et les produits forestiers non ligneux, le carbone forestier, d'autres services de l'écosystème et aspects sociaux, doivent être effectués avec régularité.	X				X	X
4.2	Conditions propices à l'aménagement forestier à finalités multiples	Les politiques publiques et les institutions doivent être examinées dans le but de rendre effectifs leurs soutien et adhésion à l'aménagement forestier à finalités multiples.	X	X	X	X		
4.3	Participation publique à la gestion forestière	Tous les acteurs doivent avoir accès aux informations sur la gestion forestière et bénéficier de la possibilité de participer aux décisions qui en relèvent.	X	X	X	X	X	X
4.4	Prise en compte des problématiques nouvelles	Les problématiques nouvelles que sont l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets doivent être identifiées et intégrées à la GDF, en produisant des synergies et en opérant des arbitrages avec les objectifs existants de la gestion forestière.	X	X	X	X	X	X

Principe 5: Résilience forestière La résilience est un des piliers de la GDF dans les forêts tropicales naturelles. Les mesures de conservation et de renforcement de la résilience forestière doivent être intégrées dans la planification stratégique et opérationnelle et mises en œuvre aux échelles applicables (nationale, infra-nationale et locale).			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Aménagiste forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
5.1	Santé et résilience de la forêt	Les forêts sont vulnérables aux effets abiotiques et biotiques, tel le changement	X				X	X

		climatique, les événements extrêmes, les incendies, les ravageurs et les maladies. Doivent être mis en place des politiques publiques et des programmes à l'appui des actions préventives et correctrices.							
5.2	Préservation et exploitation de la biodiversité	La biodiversité doit être exploitée et conservée d'une manière qui maintienne la résilience forestière et afin de permettre l'adaptation aux changements futurs. Les richesses de la forêt qui doivent être préservées doivent être identifiées et gérées correctement.	x				x	x	x
5.3	Entretien des fonctionnalités des écosystèmes forestiers	Les forêts doivent être gérées suivant des modalités qui entretiennent leur capacité de régénération et la résilience de leur écosystème.	x	x				x	
5.4	Conservation des sols et des eaux	La conservation des sols et des eaux est indispensable au maintien de la productivité et de la santé des forêts et de leurs écosystèmes aquatiques connexes, car elle contribue à la qualité et au débit des eaux en aval, et réduit l'incidence des inondations et de l'alluvionnement.	x	x				x	
5.5	Restauration des écosystèmes forestiers dégradés	Dans toute la mesure du possible, les écosystèmes forestiers dégradés doivent être restaurés dans leur composition spécifique, leur structure, leur biodiversité, leur productivité et leurs fonctions écosystémiques originelles.	x	x				x	

Principe 6: Capital social des forêts et modalités de décision concertées Les politiques publiques et la gestion forestière doivent reconnaître les besoins sociaux et viser à les satisfaire à partir de la forêt. Les décisions sur la GDF doivent être participatives et concertées et les coûts et avantages de l'aménagement forestier doivent être partagés équitablement entre les parties prenantes.			Catégories d'acteurs concernés						
			Gouvernement	Aménagistes forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres	
6.1	Moyens de subsistance tirés de la GDF	Les besoins de subsistance des populations, y compris ceux des populations autochtones et des populations vulnérables qui sont tributaires des forêts doivent être pris en compte par les politiques forestières nationales et	x	x			x		

		infranationales et les programmes en rapport avec la GDF						
6.2	Équité homme-femme dans la GDF	L'équité homme-femme doit être intégrée dans les politiques et programmes forestiers nationaux et infranationaux en rapport avec la GDF.	x	x				
6.3	Participation et implication des acteurs	La participation des acteurs, en particulier les populations riveraines concernées, est un élément indispensable de la GDF. Les politiques et pratiques GDF doivent être transparentes et comptables, et des mécanismes effectifs de résolution des litiges doivent être en place.	x	x		x		
6.4	Observance des valeurs et respect des richesses culturelles et spirituelles	Les richesses culturelles et spirituelles doivent être reconnues et respectées. Les sites archéologiques, culturels et à valeur spirituelle doivent être identifiés et protégés à l'échelon du paysage.	x	x		x		x

Principe 7: Viabilité économique			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
Il est indispensable pour la GDF de capter la valeur intégrale des forêts et d'assurer une répartition équitable des coûts et avantages.								
7.1	Viabilité financière	En vue de gérer le domaine forestier permanent sur un mode pérenne, des instruments doivent être mis au point pour favoriser des taux de rentabilité financière acceptables pour l'utilisation de la forêt et une compensation financière adéquate devrait être octroyée pour des services écosystémiques et sociaux qui sans cela demeureraient non rémunérés.	x					x
7.2	Répartition équitable des coûts et avantages	La répartition entre les principaux acteurs des coûts et avantages de la gestion forestière devrait être surveillée dans l'intérêt de la GDF.	x	x				
7.3	Instruments économiques	Les instruments économiques que sont les droits prélevés, les taxes, les mesures incitatives et les dépôts de cautions doivent inciter à la GDF et décourager les modalités d'exploitation non pérennisables et	x					

		destructrices. Ils doivent aussi épauler l'implantation d'entreprises dans l'aval de la filière et la création de marchés des produits forestiers ainsi que celle de mécanismes rémunérateurs des services écosystémiques, tels ceux relatifs aux eaux, au carbone et à la biodiversité.							
7.4	Accès à des marchés fonctionnant bien	Des marchés efficaces doivent être favorisés comme manière d'encourager la GDF et un accès préférentiel doit être accordé aux produits des forêts tropicales naturelles en gestion durable.	x	x					x

Principe 8: Engagements régionaux et internationaux Les accords intergouvernementaux juridiquement contraignants et les accords non contraignants que les pays ont souscrits aux échelons régional et mondial comportent des implications pour la gestion durable des forêts.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
8.1	Engagements internationaux et cadre juridique et réglementaire	Les cadres juridiques et réglementaires nationaux de la GDF doivent être adaptés comme il se doit pour intégrer les dispositions des engagements internationaux.	x			x	x	
8.2	Exigences des rapports internationaux sur la GDF	Des systèmes d'information doivent être mis au point ou améliorés pour produire des données qui répondent aux exigences de la communauté internationale en matière de rapports, y compris celles de l'Accord international sur les bois tropicaux, du Forum international des Nations Unies sur les Forêts et de la Convention sur la diversité biologique.	x			x	x	
8.3	Réseautage et collaboration interinstitutionnelle	Le réseautage et la collaboration entre les institutions forestières nationales et internationales, les ONG, le secteur privé et les experts individuels, doivent être améliorés en utilisant des techniques modernes d'information et de communication afin d'élargir l'accès aux connaissances et aux expériences de la GDF et de diffuser celles-ci.	x	x	x	x	x	

PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS TROPICALES NATURELLES

Les principes 9 à 18 sont conçus pour guider la GDF au niveau des UFA.

Principe 9: Des unités forestières d'aménagement bien définies et établies La GDF devrait être appliquée à des périmètres forestiers bien définis qui sont aménagés en vue d'objectifs explicites et selon des plans de gestion à long terme.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autre
9.1	Définir et garantir l'UFA	Parce qu'elles font partie du DFP, les UFA doivent être précisément définies et jouir de droits fonciers ou de droits d'usufruits délimités et respectés.	x	x	x	x		

Principe 10: Planification de l'aménagement Une bonne planification aux niveaux des UFA et des chantiers d'exploitation a pour effet de réduire les coûts économiques et environnementaux et apparaît donc comme indispensable à la GDF.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
10.1	Bilan-évaluation des ressources forestières	Toutes les ressources de l'UFA, quels que soit leur régime de propriété ou la jouissance dont elles font l'objet, devraient être définies de manière précise et fiable.	x	x		x		
10.2	Objectifs de l'aménagement forestier	Les objectifs de l'aménagement doivent être fixés pour toute UFA, en prenant en compte les arbitrages et rééquilibres qui s'imposent pour obtenir la gamme de biens et services forestiers voulue et garantir le maintien sur le long terme des richesses environnementales, sociales et économiques de la forêt.	x	x				
10.3	Zonage de l'UFA	Lorsque les objectifs de l'aménagement sont multiples, le travail de planification de l'aménagement de la forêt doit comporter un zonage par fonctions forestières.	x	x			x	
10.4	Plan de gestion simple	Toute UFA devrait disposer un plan de gestion simple approuvé qui comporte des objectifs de	x	x				

		gestion précisément définis et prévoyant des mesures de leur réalisation ; ce plan doit être périodiquement révisé en fonction de l'expérience accumulée, des informations nouvelles et de l'évolution des conditions.						
10.5	Gestion des ressources forestières non ligneuses	Les forêts doivent être gérées de manière prépondérante en vue de la production durable de produits forestiers non ligneux.	x	x			x	
10.6	Gestion des écosystèmes forestiers	La gestion forestière doit prendre en compte la possibilité de tirer des revenus des services écosystémiques dispensés par l'UFA, tels ceux du carbone, des eaux et de la biodiversité.	x	x			x	
10.7	Gestion adaptative	Toute UFA doit être gérée en recourant à une démarche d'apprentissage adaptative qui accompagne efficacement les processus de décision dans la planification, la mise en œuvre, l'évaluation et la modification des activités forestières.	x	x		x	x	

Principe 11: Réglementation et maîtrise des rendements Une méthode fiable de régulation et de maîtrise des rendements est nécessaire pour assurer la production durable de bois et d'autres produits et services forestiers de chaque UFA.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Aménagistes forestiers	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
11.1	Bilan continu des ressources forestières	Des bilans des ressources forestières devraient être effectués périodiquement en vue d'assurer la production pérenne de biens et services forestiers. Ils ont pour but de dégager des informations indispensables non seulement sur les quantités qui peuvent être récoltées (possibilités autorisables) mais aussi sur le type et la qualité des produits forestiers qui peuvent être extraits.	x	x			x	
11.2	Niveaux pérennisables de récolte des produits	Afin d'assurer la production durable de bois et d'autres produits et services forestiers de toute UFA, doit être adoptée une méthode fiable de détermination des possibilités annuelles autorisables et de maîtrise de l'intensité des récoltes.	x	x			x	
11.3	Contrôle des	Les aménagistes forestiers devraient procéder à	x					

	rendements	des vérifications régulières afin de s'assurer que les possibilités annuelles autorisables et toutes autres prescriptions sur les récoltes sont respectées.							
--	------------	---	--	--	--	--	--	--	--

Principe 12 : L'exploitation à faible impact est un élément central de la GDF.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autre
12.1	Planification des récoltes en vue d'une efficacité optimale et d'une minimisation des impacts	Les récoltes doivent être planifiées pour permettre leur bonne maîtrise technique, minimiser leurs coûts et réduire leurs impacts environnementaux.		x				
12.2	Opérations de récolte efficaces et fiables	Les modalités et normes de récolte doivent être employées pour assurer des opérations sûres et efficaces, minimiser les dégâts et les gaspillages et réduire les impacts environnementaux, y compris ceux provoqués par l'ouverture de routes et de pistes d'exploitation.		x				x
12.3	Mesures post-récoltes	Les mesures post-récoltes requises doivent être prises, comme la désactivation des chantiers de coupe, la lutte contre l'érosion et la reconstitution des zones ayant subi des impacts importants.		x			x	
12.4	Bilan des récoltes	La qualité des opérations de récolte doit être évaluée et la nécessité d'actions correctrices doit être déterminée.	x	x			x	

Principe 13: Sylviculture Les interventions sylvicole devraient être mises en œuvre selon des objectifs d'aménagement définis dans le plan de gestion de l'UFA.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
13.1	Évaluation et planification sylvicoles	La nécessité d'interventions sylvicoles dans l'UFA doit être déterminée de même que leur nature exacte.		X			X	
13.2	Interventions sylvicoles	Les interventions sylvicoles devraient être effectuées suivant les prescriptions particulières inscrites au plan de gestion simple de l'UFA.	X	X			X	

Principe 14: Protection des forêts Les forêts doivent être protégées de toutes activités destructrices et illicites.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres

14.1	Activités illicites	Toute UFA devrait être protégée contre les activités illicites, en particulier celles qui sont incompatibles avec la GDF.	X	X		X		X
14.2	Prévention et extinction des incendies	Un plan de gestion du feu pour l'UFA et les terrains adjacents doit être formulé et mis en oeuvre.		X		X	X	
14.3	Lutte contre les ravageurs et les maladies	La lutte contre les ravageurs et les maladies devrait faire partie intégrante de tout plan de gestion simple d'UFA.		X			X	
14.4	Gestion des déchets et des produits chimiques	Tous les rebuts produits par les aménagements forestiers, et les produits chimiques utilisés dans leurs travaux, devraient être correctement stockés et éliminés.	X	X				

Principe 15: Préservation de la biodiversité au niveau des UFA Les aménagements des forêts de production peuvent constituer une contribution importante à la conservation de la biodiversité.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
15.1	Mesures de préservation de la biodiversité	La biodiversité devraient figurer en bonne place à tous les stades de la préparation et de la mise en œuvre du plan de gestion simple de toute UFA.	x	x			x	
15.2	Surveillance de la biodiversité	La surveillance de la biodiversité devrait recevoir une attention particulière pour s'assurer que l'aménagement de la forêt n'ait aucune incidence néfaste sur les composantes de la biodiversité identifiées comme particulièrement précieuse.		x			x	

Principe 16: Participation des populations à la GDF La participation des populations riveraines est un élément indispensable à la réussite de la GDF.			Catégories d'acteurs concernés					
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres
16.1	Concertation avec les populations riveraines	Le consentement libre, préalable et informé des décisions d'aménagement forestier devrait être obtenu dans le cadre de concertations idoines.		x		x		
16.2	Droits et attributions des collectivités locales	Les collectivités locales devraient être pleinement informées de leurs compétences et attributions dans l'aménagement de la forêt, ce lesquelles devraient être à la mesure de leurs droits à exploiter la forêt et à en avoir la jouissance.	x	x		x		
16.3	Partage équitable des avantages	Les avantages devraient être équitablement partagés entre les acteurs en fonction de leurs droits, rôles et attributions.		x		x		
16.4	Gestion forestière confiée aux collectivités	Les populations locales devraient se voir offrir la possibilité de gérer les forêts de manière active et sur un mode pérenne en vue d'augmenter leurs revenus et d'améliorer leurs	x	x		x		

		conditions de vie.							
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--

Principe 17: Conditions de travail et développement des capacités au niveau des UFA Des conditions de travail sûres et adéquates et le développement des capacités sont des éléments essentiels de la GDF.			Catégories d'acteurs concernés						
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres	
17.1	Droits et attributions des travailleurs forestiers et des acteurs locaux	Les droits et attributions des travailleurs forestiers et des acteurs locaux dans toute UFA devraient être précisément définis, reconnus et respectés.		x					x
17.2	Hygiène et sécurité du travail	Des mesures devraient être prises pour veiller à la sécurité et la santé des travailleurs.		x					x
17.3	Développement des capacités	Le développement des capacités à tous les niveaux de la main-d'oeuvre, y compris l'attention aux conditions de travail, est indispensable pour la GDF et devrait être intégrés dans les plans de gestion forestière.	x	x			x		x

Principe 18: Surveillance, évaluation, recherche et communication La surveillance, l'évaluation, la recherche et la communication sont des éléments essentiels de la GDF, qui fournissent un socle solide et transparent grâce auquel peuvent être obtenus des retours d'expérience et sur lequel s'appuient l'orientation et l'encadrement de la planification et des activités d'exploitation.			Catégories d'acteurs concernés						
			Gouvernement	Amenagement forestier	Secteur privé	Société civile	Recherche/Enseignement	Autres	
18.1	Surveillance des progrès dans la mise en œuvre de la gestion forestière	Un programme devrait être mis en place pour suivre le déroulement de l'exécution du plan de gestion simple de toute UFA et les impacts des interventions ainsi que pour en exploiter les résultats en vue d'améliorer la planification des aménagements de la forêt et leurs modalités.	x	x		x			
18.2	Production et transmission des rapports	Les informations recueillies par le programme de surveillance devraient être communiquées à dates régulières aux responsables ou aux organes de direction de l'entreprise, de		x					

		l'organisme forestier ou tout autre entité compétente.						
18.3	Recherche	Toute recherche en cours ayant pour thème les effets de l'aménagement forestier au niveau du paysage et aux niveaux national et international devrait être complétée par une recherche à l'échelon de l'UFA.		x			x	
18.4	Communication, transparence et sensibilisation du public	Le public devrait être tenu informé de la gestion de l'UFA par une communication précise et ouverte et la divulgation régulière d'informations, cela afin d'aider à garantir à l'UFA son accès aux marchés et de faciliter l'acceptation par le public de sa gestion de la forêt.	x	x				

IIIème Partie : Principes, lignes directrices et mesures préconisées pour la gestion durable des forêts tropicales naturelles de production

PRINCIPES CADRES DE LA GESTION DURABLE DES FORÊTS TROPICALES NATURELLES

Principe 1: Gouvernance forestière

Des politiques, lois et réglementations nationales adéquates sont mises en œuvre et appliquées avec le soutien des institutions compétentes et bénéficient de l'appui que leur procure une adhésion forte et continue à la gestion durable des forêts de la part de tous les acteurs.

La gouvernance est le mode de gouvernement, la manière dont une société est gérée et les modalités par lesquelles l'on concilie les priorités et les intérêts des différents groupes. Elle comprend les institutions officielles du gouvernement mais aussi les dispositifs non institués. La gouvernance a trait aux modalités de participation des citoyens aux décisions, à la manière dont le gouvernement se rend comptable devant les citoyens et à celle dont la société oblige ses membres à respecter ses règles et ses lois (FAO 2009).

Gouvernance et REDD+.

La gouvernance pour la REDD + suppose que des dispositions d'accompagnement mutuel soient mises en place entre obligations et opportunités internationales et que ces dernières soient équilibrées par des priorités nationales de développement de la part des gouvernements souverains d'une part et par les conditions locales d'autre part. Elle nécessite un cadre qui puisse entretenir de manière effective et fiable les multiples richesses de la forêt et offrir sur un mode durable les avantages, incitations, paiements et recettes idoines (Hoosgaafvel 2008).

Les politiques publiques et lois comportent des mesures incitatives et dissuasives qui conditionnent le comportement et les choix des aménagistes et exploitants forestiers et ceux des autres parties prenantes du monde forestier. À eux seuls, cependant, des lois et règlements justes ne sont pas suffisants. Est nécessaire une volonté politique de fournir les moyens de faire respecter et exécuter les lois et règlements, comme l'est aussi une direction solide qui assure la coordination de tous les secteurs.

La volonté politique et la bonne gouvernance sont, à leur tour, soutenues par une participation adéquate des parties prenantes et une sensibilisation irriguant tous les secteurs à l'importance de la gestion et de l'exploitation durables des forêts tropicales naturelles. À l'heure actuelle, une politique forestière efficace s'entend au sens large comme d'un accord négocié entre les pouvoirs publics et les autres intervenants sur une vision commune des forêts et de leur exploitation (FAO 2010a).

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 1.1 Engagement de fond et politiques de soutien à la GDF

Il doit exister un engagement politique fort et continu et un environnement favorable à la formulation, la réforme et l'application des politiques publiques à l'intérieur comme à l'extérieur du secteur forestier dans l'intérêt d'une mise en œuvre effective de la GDF.

Toute politique forestière nationale s'entend comme un accord négocié entre le gouvernement et les parties prenantes sur les orientations et principes d'actions qu'ils adoptent, en harmonie avec les autres

politiques nationales de développement socio-économique et environnemental, en vue de guider les décisions allant dans le sens d'une gestion durable des forêts dans l'intérêt de la société. Elle guide les décisions présentes et futures relatives aux forêts, détermine les actions appropriées et fournit des orientations sur une durée définie. Les objectifs de la politique forestière doivent être précisément articulés sur les stratégies nationales de développement qui déterminent les évolutions sociétales au sens large. Par exemple, les nouvelles problématiques de la sécurité alimentaire, de la sécurité énergétique et de la sécurité climatique ouvrent des perspectives à un large éventail de nouvelles formes de gestion forestière. Les politiques forestières ne se contentent plus de traiter les aspects traditionnels de la foresterie, mais prennent désormais en compte un éventail élargi de besoins et d'avantages qui concernent l'ensemble de la société ainsi que les problèmes posés par une pression accrue sur des ressources de base finies (FAO 2010a). Les éléments à prendre en compte pour décider d'une politique forestière comprennent notamment la proportion des terres sous couvert forestier, les besoins et les aspirations en matière de forêts pour les générations présentes et futures, la place de la foresterie dans la planification économique nationale, et les besoins de protection et de conservation de la diversité biologique.

Mesures préconisées:

- Élaborer avec l'ensemble des acteurs intéressés une déclaration de politique forestière officielle qui comporte la formulation d'une vision et d'objectifs communs sur les forêts et définisse les stratégies de leur réalisation. Envisager dans la poursuite de l'élaboration de la politique forestière son intégration dans le cadre politique national au sens large.
- Les thèmes spécifiques de la politique forestière doivent être développés avec un ou plusieurs autres secteurs. À ce titre, on leur associera par exemple une planification territoriale nationale visant l'exploitation de toutes les ressources naturelles sur un mode durable avec notamment la création d'un domaine forestier permanent (DFP).
- Concevoir et mettre en œuvre des politiques forestières de concert avec des améliorations dans les droits fonciers et d'autres questions relatives à la jouissance des ressources. Ces politiques devraient également être élaborées en étroite concertation avec les catégories de population tributaires des forêts et ceux qui travaillent avec eux.
- Lors de la révision de toute politique forestière existante ou de l'élaboration d'une politique forestière nouvelle, on recourra à des méthodes souples. Un mécanisme devrait être instauré devant permettre la révision régulière de la politique en fonction des conditions nouvelles ou de la mise à disposition d'éléments nouveaux ou de possibilités nouvelles en matière de gestion forestière.
- Envisager le maintien d'un lieu de dialogue permanent entre les intervenants afin de permettre une adaptation et un affinage constants de la politique forestière et de son application.

Ligne directrice 1.2: Politique et lois cohérentes et coordonnées

Une politique forestière convenue et actualisée doit s'appuyer sur une législation idoine qui doit elle-même être en harmonie avec les lois applicables aux secteurs connexes et, lorsqu'il y a lieu, aux dispositions du droit coutumier applicable.

Toute politique forestière est porteuse d'une vision ou d'un but au sens large et d'une orientation à long terme sur les forêts et leur exploitation, pour autant, elle ne détaille pas les instruments ou les pratiques devant être mises en œuvre. La législation forestière constitue l'instrument indispensable à la mise en

œuvre de la politique forestière. Alors que la politique gouvernementale doit être compatible avec la Constitution et la législation nationale d'un pays, toutes les lois, y compris celles relatives aux forêts, doivent être articulées sur des politiques. C'est ainsi qu'une politique doit être élaborée avant que l'un quelconque de ses aspects ne soit rendu juridiquement contraignant. Le but principal de la législation forestière est la répartition et l'application des droits et des attributions qui sous-tendent la gestion durable des forêts. Une législation forestière qui est généralement acceptée et applicable ne peut être rédigée de manière concluante qu'après avoir pris les décisions politiques qui doivent l'encadrer.

Mesures préconisées :

- En se fondant sur une politique forestière actualisée, veiller à la compatibilité entre les lois, les règlements et les cadres institutionnels aux différents échelons décisionnaires : fédéral ou central, étatique et municipal/territorial, et à leur compatibilité avec les secteurs connexes (notamment l'agriculture, l'énergie, le tourisme et le secteur des industries extractives).
- Dans toute révision de la législation qui régit la gestion durable des forêts, observer les principes de rédaction de lois forestières optimales, tels que définis par Lindsay (2002): (i) éviter de pousser trop loin le souci de légiférer ; (ii) éviter d'instaurer des licences et conditions d'agrément non nécessaires ou superflues; (iii) renforcer les dispositions devant assurer la transparence en instaurant le devoir de rendre des comptes, (iv) renforcer le rôle des acteurs et parties prenantes, (v) veiller à conférer à l'élaboration des lois des modalités participatives; et (vi) s'assurer que la loi comporte des mécanismes d'application directe.
- Intégrer dans la législation la régularisation des droits de propriété, de la jouissance foncière et l'usufruit des biens et services forestiers tels que les définit la politique forestière.

Ligne directrice 1.3: Réglementations et démarches administratives efficaces

La gestion durable des forêts doit être encouragée par une administration exempte de lourdeur bureaucratique, par des incitations fiscales et économiques, et par l'élimination de l'excès de formalités administratives qui poussent parfois les exploitants et utilisateurs de la forêt à basculer dans l'illégalité.

La législation énonce les droits et obligations et institutionnalise les règles par une législation primaire ou loi-cadre (telle que prescrite dans la Ligne directrice 1.2) et une législation secondaire portant code, réglementation, décrets d'application, ordonnances et règlements. De nombreux aspects de la mise en œuvre des politiques GDF, par exemple ceux qui encouragent un certain type de comportement, en interdisent certains autres, prévoyant des sanctions ou offrant des motivations à mettre en œuvre certaines mesures, sont définis à cet échelon législatif secondaire. Il est fréquent que ce niveau de législation subisse l'incidence d'une bureaucratie, ce qui peut comporter certaines conséquences indésirables dont notamment des exigences d'ordre administratif excessives ou des incitations et des mesures de dissuasion qui ne correspondent pas aux besoins de la gestion adaptative. La définition d'une réglementation efficace et celle de modalités administratives précises et claires sont des éléments indispensables à la gestion durable des forêts.

Mesures préconisées :

- Veiller à la cohérence du cadre réglementaire afin de s'assurer que les règles et règlements ne se contredisent pas les uns les autres à l'intérieur du cadre juridique appliqué aux forêts ou avec ceux d'autres secteurs.
- Minimiser la bureaucratie, simplifier les procédures juridiques et adopter des règles simples, par exemple à travers la décentralisation, en évitant la prolifération de réglementations, et favoriser la transparence et des réglementations forestières simples en matière de planification de la gestion forestière.
- Cultiver et pratiquer la transparence dans les démarches administratives. Garder et favoriser des modalités transparentes qui permettent au public de s'informer des décisions gouvernementales qui les concernent. Cela suppose une disponibilité constante à la discussion et à l'apport d'explications.

Ligne directrice 1.4: Respect et application du droit forestier

L'application des lois dans le secteur forestier requiert des fonctions de police, des dispositifs et institutions de contrôle efficaces, ainsi que des informations utiles aux acteurs et le développement de leurs capacités. Les politiques publiques en matière d'application des lois doivent traiter les causes sous-jacentes des activités illégales et prendre en compte la nécessité de mesures appelées à y remédier, déterminer la viabilité économique et l'acceptabilité sociale des réformes, et permettre la participation des acteurs.

Les manquements au respect des lois forestières et les défaillances dans la gouvernance ont de profondes répercussions sur l'environnement, la société et l'économie, à l'intérieur comme à l'extérieur des forêts. Bien que l'étendue des activités forestières illégales soit notoirement difficile à quantifier, leur coût économique est vraisemblablement élevé. Cinq facteurs conduisent à des manquements aux lois forestières ou à des défaillances de leur application: (i) des lacunes dans les cadres politiques et juridiques, (ii) une répression insuffisante des infractions, (iii) un défaut d'information, (iv) la concussion, et (v) des facteurs qui faussent le marché. Les problèmes qu'entraînent les cas d'incompatibilité dans la politique forestière et les cadres juridiques surgissent lorsque les lois présentent des incohérences, comportent des clauses irréalistes et inapplicables et ne tiennent pas compte du régime foncier et des droits d'usufruit des forêts. L'excès de réglementation peut avoir pour effet de rendre prohibitifs les frais d'exploitation des opérations forestières licites et de pousser les exploitants forestiers à basculer dans des pratiques illicites. L'insuffisance des capacités de répression de fraudes s'explique souvent par des faiblesses institutionnelles aggravées d'un manque de transparence et de responsabilité dans la mise en œuvre des cadres juridiques et politiques. Une surveillance insuffisante des ressources forestières et de la filière rend difficile aux agences de répression des fraudes et des infractions aux lois forestières de savoir quand surviennent les pratiques illicites. La corruption dans le secteur privé, la concussion chez les fonctionnaires de l'administration centrale et chez les décideurs locaux sont liées à un manque de transparence dans la mise en œuvre des politiques, à la marginalisation des populations rurales, et à une absence de contrôle public. Les lois du marché des produits ligneux peuvent se trouver faussées sur le marché intérieur et les marchés d'exportations lorsque des produits d'extraction illicite trouvent à s'y écouler à vil prix.

Mesures préconisées :

- Développer les capacités institutionnelles à garantir le respect des législations forestières, ce qui peut vouloir dire, entre autres, (i) augmenter la capacité d'intervention de l'administration forestière dans

la détection et la répression des fraudes et des infractions forestières; (ii) favoriser une meilleure collaboration entre les organismes concernés aux échelons national et local, en établissant des partenariats avec les ONG idoines, la société civile ou des acteurs du secteur privé en vue soutenir les fonctions de police et de surveillance; (iii) encourager le développement et l'utilisation de la certification forestière indépendante et des chartes d'entreprises d'initiative privée ; (iv) permettre à de simples citoyens, lesquels pourront bénéficier pour cela de l'accompagnement éventuel d'ONG et de fonctionnaires des services concernés, d'aider à la surveillance et à la détection des infractions forestières ; (v) surveiller le secteur informel et les petits producteurs dans leur exploitation des ressources.

- Rendre les modes d'exploitation licites financièrement plus attrayants (par exemple en réduisant les coûts d'accès à la licéité), instaurer des règles qui peuvent être mises en œuvre et donner lieu à sanctions, définir des normes en fonction d'objectifs et de différentes échelles d'application, instaurer un dialogue motivant et un accord entre les acteurs légitimes, et éliminer les obstacles à l'utilisation de techniques permettant d'accroître la transparence et le contrôle.
- Faire en sorte que des renseignements exacts et à jour soient mis à disposition au service des prévention, détection, surveillance, procès-verbaux, enquêtes et éventuellement répression des cas d'infraction et de fraude forestières.
- Les stratégies de lutte contre les activités illicites doivent se concentrer sur des actions de prévention articulées à des incitations destinées à rendre plus attractives les activités forestières licites. Cela comprend des mesures telles que: formations, déréglementation, incitations financières (par ex., le transfert des droits de coupe, des abattements fiscaux pour les investissements dans l'intégration des filières de production), de meilleurs services d'assistance technique, un plus grand accès à l'information et aux technologies, et un meilleur service de la part des fonctionnaires des services concernés.
- Veiller à ce que les cadres réglementaires donnent des moyens d'agir pour assurer le respect des lois et règlements. Ces cadres devraient permettre aux acteurs clés d'améliorer leurs moyens de subsistance autant que l'état de la forêt en levant toute contrainte qui les freine dans cette voie.

Éviter une exploitation non pérennisable et la dégradation des forêts : Mesures préconisées : (FAO 2005)

- a) évaluer les causes sociales, économiques, culturelles et politiques du non-respect des lois et réglementations ;
- b) analyser l'impact du cadre stratégique et juridique forestier sur les moyens d'existence des populations riveraines;
- c) améliorer la clarté, la transparence et l'uniformité de la législation forestière et relative aux forêts ;
- d) promouvoir la transparence, réduire les possibilités de corruption ;
- e) garantir des droits de propriété sur les terres forestières pour assurer la responsabilité;
- f) veiller à ce que les capacités industrielles d'un pays ne dépassent pas les niveaux d'offre pérennisables ;
- g) accroître la compétitivité des modes d'exploitation licites;
- h) promouvoir l'indépendance du pouvoir judiciaire et la transparence des procédures judiciaires.

Ligne directrice 1.5: Des institutions adaptées et compétentes

Doivent exister à tous les niveaux des institutions adaptées disposant d'un personnel adéquat et d'autres ressources pour promouvoir la GDF de manière transparente.

Dans tout dispositif de gouvernance efficace, doivent exister à tous les niveaux des institutions et un personnel adéquats pour assurer la gestion durable des forêts. Il s'agit notamment d'organismes publics

efficaces qui guident et encadrent la gestion des forêts, d'aménagistes forestiers et d'agences d'exécution, d'établissements de recherche et de personnel adéquatement formé pour s'assurer que la gestion s'effectue de manière conforme aux connaissances scientifiques et techniques. Néanmoins les institutions du monde forestier doivent pouvoir traiter comme il convient les problématiques non techniques car l'arbitrage des conflits d'intérêt dans la GDF relève de considérations politiques et sociétales davantage que techniques. La diversité des acteurs publics et privés participant à la mise en œuvre des politiques oblige à être explicite s'agissant de la répartition des compétences entre les divers établissements publics et les organismes représentatifs des parties prenantes.

Mesures préconisées :

- Mettre en place une structure organique chargée de la gestion de toutes les forêts en régie ou par délégation, qui dispose de ressources humaines suffisamment bien formées, compétentes et efficaces pour mener à bien sa mission.
- Entretenir une structure adaptée et dispenser des fonds suffisants pour permettre aux agences d'exécution du secteur forestier de disposer d'un nombre de professionnels et de personnel technique à tous les niveaux qui mettent en œuvre la GDF et y apportent leur concours.
- Élaborer des cahiers des charges précis pour les agences d'exécution du secteur forestier. S'assurer qu'ils comportent des dispositions d'assistance aux détenteurs de droits coutumiers et aux propriétaires de forêts privées en vue de leur permettre de gérer leurs forêts sur un mode durable.
- Renforcer l'éducation forestière et la recherche forestière dans les domaines techniques ainsi que dans les dossiers non techniques, ainsi que les savoirs et savoir-faire grâce auxquels les souhaits et les besoins de la société qui concernent les forêts peuvent être déterminés et compris.

Les obstacles à une décentralisation effective

- ✓ Réticences de la part des détenteurs du pouvoir de céder des compétences décisives et d'octroyer des ressources
- ✓ Capacités et volontés locales inégales
- ✓ Captation des élites
- ✓ Caractère vague du cahier des charges et de la division du travail entre les différents niveaux de gouvernement
- ✓ Insuffisance des ressources pour atteindre les buts de la décentralisation

Ligne directrice 1.6 : Gestion forestière décentralisée

Un soutien stratégique adapté doit être mis en place ainsi qu'un niveau adéquat de planification, de ressources financières, de développement des capacités assortis d'actions complémentaires, afin de créer les conditions favorables à une gestion forestière décentralisée.

La décentralisation a pour principe d'octroyer de plus grandes compétences aux collectivités territoriales pour la gestion durable des forêts, de donner la possibilité aux populations locales de faire entendre leur voix en vue d'une exploitation mieux adaptée des ressources forestières. La décentralisation est mise en œuvre par délégation de pouvoirs et transferts de compétences au service du développement du secteur forestier à l'échelon local des municipalités, des communautés et d'autres acteurs locaux. Elle suppose des efforts considérables de coordination et de collaboration de la part des responsables du secteur public non seulement entre les secteurs mais aussi entre les différents niveaux de gouvernement dès lors qu'un plus grand nombre de niveaux de gouvernement se répartissent les compétences de mise en œuvre de la GDF. C'est ainsi que les organismes du secteur public à tous les niveaux doivent se voir attribuer des objectifs, des structures et des capacités de s'acquitter de leur mandat en matière de GDF.

Pour rendre la décentralisation effective, il est indispensable de créer un équilibre dynamique entre l'autorité, les mécanismes de reddition des comptes, et d'assurer un partage des attributions et des recettes entre les différents niveaux de l'Administration. Les expériences de différents pays indiquent que

le lien et l'équilibre entre ces éléments déterminent, dans une grande mesure, l'efficacité et l'efficience des systèmes décentralisés de gouvernance forestière (Colfer et Capistrano 2005). Il est également important que soit établis des liens véritables avec d'autres secteurs qui ont une incidence sur le secteur forestier ou qui subissent l'incidence de ce dernier. En termes généraux, la réussite de la décentralisation dépend de la sécurité foncière et de la garantie de jouissance des ressources de la forêt, des moyens financiers et de l'autorité des échelons les plus inférieurs, des droits de commercialisation et de l'accès aux marchés, et d'une sensibilité aux traditions culturelles et aux savoirs locaux.

Quel type de déboisement doit être surveillé et évité ?

- ✓ Quand il n'est pas rentable dans une perspective économique à long terme et au sens large ;
- ✓ Quand il met en péril la stabilité de l'environnement à l'échelle du massif ;
- ✓ Quand il conduit à des iniquités et des conflits sociaux ;
- ✓ Quand il entraîne une déperdition de la biodiversité atteignant des degrés qui limitent indûment l'éventail des possibilités pour les générations présentes et futures.

Mesures préconisées :

- À l'appui du processus de décentralisation, l'Administration centrale augmenter progressivement la prise de conscience des collectivités territoriales, leur coordination et leur appropriation de la gestion durable des forêts. Ces processus devraient bénéficier du capital social, d'une coordination et d'une confiance accrues entre les différents niveaux et secteurs autant qu'ils devraient y contribuer.
- Faciliter les transferts de compétences administratives des institutions du gouvernement central aux établissements de collectivités territoriales et aux groupements de la société civile. En vue d'instaurer un environnement propice à la bonne exécution de la GDF dans un cadre institutionnel décentralisé, la capacité des institutions locales doit être renforcée par des formations extensives, une assistance technique, des ressources financières et une responsabilisation des différents acteurs sociaux.
- Renforcer les capacités des collectivités territoriales et locales (p. ex., municipalités, collectivités) en matière d'organisation et de savoir-faire gestionnaire afin d'élaborer et d'appliquer des normes plus adéquates et mieux adaptées aux réalités et conditions locales de gestion durable des forêts.
- La décentralisation de la gestion forestière doit prendre en compte les moyens d'existence, les modes de vie et l'amélioration du bien-être des populations locales, et traiter les inégalités, notamment entre les sexes.

Ligne directrice 1.7: Surveiller l'avancement de la GDF et l'effet qu'exercent sur elle les forces intersectorielles

Au niveau national, une surveillance doit être assurée de l'avancement vers la GDF ainsi que des forces extérieures qui influent sur l'aménagement forestier, parmi lesquelles les problématiques économiques et les fluctuations du marché, les pressions de la société, les politiques nationales de développement et le changement climatique. Les dispositifs de surveillance forestière doivent mesurer les impacts et la progression des forces intersectorielles.

Les aménagistes forestiers doivent contenter divers intérêts, ce qui conditionne la manière dont les forêts sont gérées (voir Figure 1). Le plus grand des périls pour la GDF est celui de la déforestation. Les pressions sociales et économiques rendent presque certain le fait que des pans importants de ce qui constitue encore aujourd'hui les massifs forestiers tropicaux naturels seront reconvertis à la production agricole. Le choix des espaces à reconvertir, et celui des bénéficiaires de leur reconversion, sont des plus déterminants dans l'aménagement du territoire. Ces décisions sont généralement prises au niveau national ou à celui des collectivités territoriales; cependant, la décision d'affecter les espaces forestiers à d'autres usages est

souvent prise au coup par coup, sans efficacité ni transparence des mécanismes participatifs. C'est ainsi que la surveillance des forces intersectorielles est de toute première importance pour la mise en œuvre de la GDF. Les systèmes de surveillance de l'état des forêts doivent être réglés pour permettre de mesurer les impacts et les progrès des forces intersectorielles. Le changement climatique en particulier (y compris les changements dans les stocks de carbone forestier ainsi que l'action des facteurs liés à l'adaptation) amplifient souvent l'action d'autres facteurs ayant une incidence sur les forêts, mais peuvent aussi ouvrir des perspectives nouvelles.

Mesures préconisées :

- Surveiller les forces intersectorielles induites par l'homme qui influent sur la gestion durable des forêts tropicales naturelles. Déterminer l'étendue et la nature de l'empiètement des forêts, de leur dégradation et de leur perturbation et les procédures appliquées pour les maîtriser.
- Dresser un bilan des facteurs responsables de la déforestation et de la dégradation des forêts au niveau national et à celui des massifs et paysages. Intégrer les résultats de ce travail d'analyse dans le cadre d'une planification forestière adaptative.

Les forêts à l'échelle du paysage: quatre questions fondamentales

- ✓ De quelle quantité de forêt avons-nous besoin ?
- ✓ Quels types de forêt doivent être présents ?
- ✓ Où doivent-ils être situés ?
- ✓ Comment doivent-ils être préservés et gérés?

Principe 2: Planification territoriale et domaine forestier permanent

La gestion des forêts tropicales sur un mode durable requiert que l'affectation des sols aux différents usages et la planification de l'espace, à l'intérieur comme à l'extérieur des forêts, soient telles que le capital social et les richesses écologiques et économiques de ces forêts soient entretenus et augmentés. Cela requiert à son tour une collaboration entre les institutions du secteur aux niveaux national et infranational et des négociations entre les acteurs.

ARGUMENTAIRE

La foresterie durable exige une bonne planification stratégique qui commence avec un plan d'occupation des sols intégré. Ce plan sert de toile de fond pour l'affectation et l'utilisation rationnelle des ressources dans une forêt donnée, et pour la conservation de l'intégrité écologique de la zone considérée (Conseil canadien des ministres des forêts)⁶.

Des plans d'occupation des sols et d'aménagement du territoire complets sont importants pour créer des paysages fonctionnels où l'agriculture, des forêts en gestion durable, des secteurs protégés et d'autres occupation des sols sont intégrés de manière pérenne. Pour parvenir à cela, sont nécessaires des démarches intégrées et intersectorielles d'aménagement et de planification de l'espace qui visent de manière simultanée différentes activités économiques et richesses sociales et environnementales sur de larges pans du territoire (IUFRO/WFSE 2010).

Afin de maintenir la diversité biologique et les services écosystémiques, des efforts doivent être déployés pour conserver les arbres et une typologie forestière étendue dans tout l'espace considéré, par le biais d'une combinaison de zones protégées et l'application de pratiques de gestion durable. La réduction de la fragmentation de l'espace est également nécessaire pour la conservation de la biodiversité et le maintien des services écosystémiques connexes. Il convient de s'attacher davantage à la restauration de l'intégrité du paysage par l'aménagement de couloirs biologiques et la connectivité de ses éléments, laquelle doit faciliter le déplacement des espèces et la viabilité à long terme de leurs populations (IUFRO / WFSE 2010).

La planification territoriale – à petite comme à grande échelle – doit être effectuée en usant d'une démarche participative et équitable mettant en jeu tous les secteurs concernés afin de prévenir toutes modifications non planifiées et non coordonnées de l'occupation des sols qui seraient impulsées par des facteurs étrangers au secteur forestier (élevage, biocarburants, plantations de soja et de palmiers oléagineux, etc.) (Holopainen and Wit 2008).

Le classement d'un domaine forestier permanent (DFP) est au cœur des conditions requises pour la GDF. L'OIBT a défini le DFP comme « terres publiques ou privées, protégées par la loi et préservées de façon

⁶ La planification intégrée de l'aménagement du territoire boisé vise à trouver le point d'équilibre entre les possibilités économiques, sociales et culturelles d'une zone forestière donnée et le besoin de conserver et d'améliorer la santé de la forêt de cette zone. Dans le cadre de ce processus, toutes les parties intéressées, grandes et petites, se mobilisent et décident ensemble de la manière dont les terres et leurs ressources devraient être utilisées et gérées et coordonnent leurs activités d'une manière durable. (Conseil canadien des ministres des forêts).

permanente. Ceci comprend les terres consacrées à la production de bois d'œuvre et d'autres produits forestiers, à la protection du sol et des eaux, à la conservation de la diversité biologique, ainsi que les terres affectées à une combinaison de toutes ces fonctions ».

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 2.1: Aménagement du territoire à l'échelon national et infranational

Une politique territoriale visant la préservation et l'exploitation durable des ressources naturelles, notamment par la création d'un domaine forestier permanent, doit être élaborée en collaboration avec toutes les parties prenantes.

L'aménagement du territoire au niveau du paysage devrait viser le point d'équilibre entre les besoins de développement du pays tout entier, ou ceux d'États ou provinces spécifiques à un pays, et ceux de la conservation des ressources naturelles, notamment la GDF. La définition d'un domaine forestier permanent (DFP), comprenant les forêts de tous régimes de propriété, constitue un élément fondamental de la planification nationale de l'aménagement du territoire.

L'objectif de production de bois a toujours été d'une importance prépondérante. La conscience que les décisions de gestion forestière et l'évolution des autres secteurs sont étroitement imbriquées a récemment conduit à des démarches GFD qui appellent une mise en perspective plus large, intégrant plus étroitement la gestion des forêts aux réalités économiques, écologiques et sociales. La planification a donc tendance à graviter autour de la dimension spatiale dite « du paysage », soit un espace assez vaste pour être résilient et maintenir son intégrité écologique. La gestion du paysage est une approche essentielle pour la gestion durable des ressources naturelles, qui exige une coordination interinstitutionnelle des actions à mener et la participation effective et l'implication des diverses parties prenantes. L'incapacité à utiliser cette approche et l'absence d'aménagement du territoire ont dans de nombreux pays induit une dégradation du paysage et une fragmentation des terroirs.

Mesures préconisées :

- S'assurer que la politique forestière nationale fait partie intégrante d'une politique nationale d'aménagement du territoire en tenant compte du caractère multi-usage des forêts. La désignation et l'affectation des terres doivent être fondées sur un nombre d'informations d'ordres environnemental, social et économique aussi grand que possible. Le meilleur moyen de recueillir ces éléments est celui d'enquêtes et prospections visant les ressources environnementales, l'analyse sensible aux besoins et aux désirs des personnes qui seront touchées et une évaluation minutieuse de la demande et des marchés.
- Des efforts devraient être faits pour habiliter et renforcer les capacités des populations locales, des ONG, des organismes de vulgarisation, des gouvernements et des institutions locales à assurer la planification et la mise en œuvre de schémas d'occupation des sols durables.
- La planification à l'échelon du paysage doit être souple pour pouvoir répondre à l'évolution des situations. Toutefois, les décisions fondamentales en matière d'occupation des sols doivent être prises pour garantir la pérennité des ressources naturelles, y compris celle des forêts.
- Dispenser une assistance de qualité en matière l'aménagement du territoire aux petits exploitants (arpentage, délimitation, titrage foncier, etc.) afin de les encourager à investir dans la foresterie.

Ligne directrice 2.2: Domaine forestier permanent

En accord avec la politique territoriale établie, des terres de superficie suffisante, qu'elles soient en régime de propriété publique ou privée, doivent demeurer porteuses d'un couvert forestier permanent et être classées à ce titre en vue de garantir les fonctions multiples de la forêt et leur contribution optimale au développement national et à la pérennité écologique.

Une des caractéristiques essentielles de la politique de gestion durable des forêts est un engagement pris par les pouvoirs publics, et auquel doivent souscrire toutes les parties prenantes, de définir et de défendre un domaine forestier permanent (DFP) suivant un statut foncier qui garantisse sur le long terme la jouissance du domaine par les collectivités, les concessionnaires et les exploitants forestiers. Les différentes catégories de terres qui seront maintenues dans le DFP sont: les aires protégées (par exemple les forêts sur sols fragiles), les forêts mises en défens pour la conservation d'espèces animales et végétale et celle des écosystèmes, les forêts affectées à la production de bois d'œuvre et d'autres produits forestiers et les espaces appelés à servir une combinaison de ces objectifs. Les forêts affectées à la promotion des fonctions productives et d'autres ont besoin d'une gestion équilibrée alliant production, aspects environnementaux et sociaux. L'établissement et le maintien d'un DFP doivent faire l'objet d'un engagement politique au plus haut niveau. Dans la plupart des pays, un tel engagement signifie protéger les terres forestières publiques de toute reconversion à des modes d'exploitation non forestiers (Johnson et Cabarle 1993).

Mesures préconisées :

- À l'échelon du paysage, planifier et cartographier le domaine forestier permanent. Les forêts qui doivent être gérées suivant différentes finalités de long terme devraient être clairement définies comme telles. Les systèmes d'information géographique (SIG) et la télédétection par satellite sont des outils précieux de cartographie et de zonage des forêts, et servent aussi comme aides à la prise de décision dans la modélisation d'autres options techniques.
- Lors de la définition d'un secteur devant faire partie du domaine forestier permanent, s'attacher à l'intégrité des fonctions écologiques de la forêt, à la continuité de sa productivité, et au maintien de ses fonctions socio-culturelles.
- En fonction des plans initiaux de zonage du DFP à l'échelon du paysage, procéder à une concertation avec les populations avoisinantes, en prenant en compte leurs besoins présents et futurs en matière d'agriculture et leur usage coutumier de la forêt.
- Les terres destinées à une reconversion à d'autres usages (agriculture, mines, etc.), et toutes terres dont la destination finale est incertaine, doivent être maintenues en forêt gérée jusqu'à ce qu'apparaisse la nécessité d'un défrichage.

Une problématique centrale de la tenure forestière (FAO 2011a)

Les populations qui vivent au contact des forêts, plus particulièrement celles dont la subsistance en dépend, ont souvent élaboré des dispositifs institutionnels coutumiers qui définissent des droits d'accès et d'usufruit au plan local. Ces dispositifs sont souvent en situation de chevauchement avec les régimes fonciers légaux définis par l'État et entrent en contradiction avec eux.

Principe 3: Régimes fonciers et des droits d'usufruit et d'exploitation garantis

La garantie des régimes et titres fonciers et des droits d'usufruit et d'exploitation, y compris les titres fonciers coutumiers et traditionnels, est une condition nécessaire à la gestion durable des forêts.

ARGUMENTAIRE

La tenure forestière est un concept large qui inclut la propriété, le faire-valoir indirect et d'autres dispositifs de jouissance des forêts. Il s'agit d'une combinaison de droits de propriétés et de dispositifs, définis par le Droit ou par la coutume, consistant à gérer et à exploiter les ressources forestières. La tenure forestière détermine qui peut exploiter quelles ressources, pour combien de temps et sous quelles conditions. Bien que la tenure forestière soit étroitement liée à la tenure foncière, elle concerne en plus des sols les ressources naturelles qu'ils supportent (Romano and Muller 2009).

Une tenure forestière sécurisée est un élément fondamental de réalisation de meilleurs moyens d'existence et de la gestion durable des forêts. Elle est une incitation forte à investir dans les ressources forestières et leur gestion.

Les contradictions apparaissant entre tenure et législation doivent être résolues. L'incompatibilité entre droits de tenure traditionnels (terres, arbres et autres ressources) et l'affectation des terres officielle a souvent débouché sur des situations paradoxales (et une libre jouissance des ressources) qui se sont traduites par une mauvaise gestion des ressources forestières. Ces situations conflictuelles doivent être aplanies en faisant en sorte que les lois coutumières soient intégrées dans les dispositifs juridiques officiels d'affectation des terres. À cet égard, une participation multi-acteurs, ainsi que des règles et réglementations idoines devant assurer le respect de la législation à l'échelon local, sont au cœur de la problématique. Les statuts des femmes, des sans-terres, des preneurs à bail et des immigrants, en particulier, doivent être analysés car ces catégories jouent un rôle important dans la gestion de cette ressource.

La réforme de la tenure forestière doit être effectuée dans le cadre d'un programme de réforme intégré. La réforme de la tenure forestière donne lieu à enseignement et requiert une démarche adaptative, concertée, réflexive et multi-acteurs.

Ligne directrice 3.1: Régimes et titres fonciers garantis

Des régimes fonciers garantis constituent une condition nécessaire à la gestion durable des forêts; cette garantie repose sur la loi et sur la reconnaissance des titres fonciers coutumiers et traditionnels.

La réforme de la tenure forestière doit s'insérer dans le programme de développement d'ensemble du pays ou de la région. La sécurité foncière suppose que les droits soient reconnus et garantis sur le long terme et qu'ils ne puissent être retirés arbitrairement. La sécurité de la tenure n'est pas nécessairement liée à la propriété ou à l'émission de titres fonciers, mais une forme de reconnaissance officielle est nécessaire.

Lorsqu'il est procédé à une réforme de la tenure forestière, un examen minutieux des politiques et des lois en vigueur est nécessaire pour s'assurer que celles-ci favorisent la réforme et qu'elles ne présentent aucune incohérence ou contradiction avec ses objectifs. Une planification territoriale, telle qu'évoquée dans la ligne directrice 2.1, devrait d'abord identifier les droits d'usufruit en vigueur sur la forêt ainsi que les droits de propriété et de jouissance foncière traditionnels.

Mesures préconisées :

- Garantir sur le long terme la jouissance des ressources forestières ou des droits de propriété qui lui sont applicables. La réforme du régime forestier ne doit pas être limitée à la reconnaissance ou à l'octroi de titres ou de droits d'usufruit, mais doit être mise en œuvre dans le cadre d'un programme de réforme d'ensemble intégré et étayé par des politiques et une législation forestière et des dispositifs institutionnels.
- Lors de la réalisation d'une réforme de la tenure, vérifier soigneusement les régimes de propriété foncière. Peuvent s'avérer nécessaires la mise à jour du cadastre et la mise au point d'un système de gestion de données qui permettent au service du cadastre de garder trace des droits de propriété et d'aménagement des forêts.
- Définir avec soin les droits d'accès et d'exploitation et la durée d'exploitation qui convient, en précisant notamment les droits spécifiques sur les produits et services, tels que les PFNL, des droits de l'eau et les droits au carbone forestier et à son commerce.
- Aplanir les litiges et faire s'en résorber les causes, notamment en intégrant des éléments du droit coutumier dans les dispositions juridiques qui régissent l'affectation des terres.

Ligne directrice 3.2: Droits d'usufruit et titres d'exploitation bien définis et équitables

Les droits d'usufruit et d'exploitation de la forêt et de ses biens et services doivent être définis avec précision, être actés et reconnus (p. ex. délimitations spatiales, émission de titres ou actes de coutume).

Tout nouveau système de tenure impliquant les acteurs locaux devrait fournir aux nouveaux propriétaires ou aménagistes des incitations adéquates à investir des ressources humaines et financières dans la GDF. Les incitations peuvent être économiques mais doivent viser aussi un sentiment accru d'appropriation, d'équité et d'habilitation aux décisions. Les dispositifs aux effets à long terme sont préférables à ceux qui visent le court ou moyen terme parce qu'ils procurent un sentiment fort de sécurité.

Les concessions forestières sont une forme de tenure forestière. Elles impliquent un contrat entre le propriétaire forestier et un tiers qui donne le droit de récolter les ressources spécifiées d'une forêt donnée (contrats d'exploitation forestière) ou un contrat de gestion des ressources présentes dans la zone forestière déterminée (contrats de gestion forestière).

Mesures préconisées :

- Les régimes fonciers coutumiers pertinents doivent être identifiés, reconnus et intégrés dans les cadres réglementaires.
- Lorsqu'il y a lieu, les politiques et les lois doivent permettre la reconnaissance des régimes fonciers coutumiers et être attentives aux besoins des couches les plus pauvres et marginalisées de la population.
- Les procédures administratives doivent être simples, faciles à comprendre et abordables par les acteurs locaux.
- Renforcer les connaissances et informations sur la tenure forestière par des informations exactes, détaillées et accessibles au public sur la propriété et le contrôle des ressources forestières.

Ligne directrice 3.3: Droits d'usufruit traditionnels bien définis et respectés

Les droits fonciers, d'usufruit et les titres d'exploitation des communautés et des populations indigènes sur les forêts domaniales doivent être respectés.

La reconnaissance officielle peut également «légitimer» les régimes fonciers coutumiers qui, sans cela, sont souvent en danger d'être ignorés ou affaiblis, surtout lorsque différents groupes d'intérêts se trouvent en concurrence pour les mêmes ressources. Elle peut donc contribuer à réduire les risques de différends ou de litiges dans les zones forestières.

Mesures préconisées :

- Lorsque des droits coutumiers préexistants sont reconnus ou quand de nouveaux droits sont officiellement accordés, des mesures d'accompagnement doivent être en place pour s'assurer que les petits exploitants et les communautés locales et autochtones connaissent leurs droits et responsabilités et qu'ils ont les moyens d'obtenir les avantages que procure l'accès aux ressources forestières.
- Les démarches administratives doivent être simples, faciles à comprendre et abordables par les acteurs locaux. Les exigences relatives aux plans de gestion forestière, qui ont été généralement élaborés pour la gestion de vastes zones forestières, peuvent devoir être simplifiées et adaptées aux objectifs de gestion et aux capacités des propriétaires et aménagistes forestiers locaux.

Principe 4: Aménagement forestier à finalités multiples

Le rôle de dispensatrices de biens et services multiples assuré par les forêts doit être sauvegardé par l'application de modalités de planification et d'aménagement qui conservent les fonctions de l'écosystème et la capacité de la forêt à dispenser la gamme complète de ses biens à la société.

ARGUMENTAIRE

Les forêts peuvent être gérées dans la poursuite d'objectifs multiples, la plupart du temps complémentaires: la production de biens, la protection des sols et des eaux et d'autres services environnementaux, la conservation de la biodiversité, la fourniture de services socio-culturels, le soutien des moyens de subsistance et l'atténuation de la pauvreté (FAO 2010).

La gestion forestière à finalités multiples (également appelée gestion multi-usages) a été envisagée comme solution prometteuse et équilibrée aux stratégies d'exploitation de la forêt où domine la seule exploitation du bois d'œuvre. On la retrouve dans les moyens d'existence des populations tributaires des forêts, les opérations de certaines entreprises forestières, et elle s'accompagne souvent d'une législation forestière régionale. Cependant, dans la pratique, la gestion à finalités multiples n'est pas une stratégie dominante et elle n'est souvent qu'une activité marginale dans les secteurs forestiers. L'on constate un regain d'efforts mis en œuvre allant de projets de foresterie villageoise à des programmes nationaux d'élaboration de stratégies REDD+ complètes, mais beaucoup plus pourrait être fait pour diversifier et enrichir la gestion à finalités multiples (Guariguata *et al.* 2008).

Dans des conditions optimales, la gestion forestière à finalités multiples pourrait diversifier l'utilisation de la forêt, élargir la productivité forestière et dispenser des incitations à entretenir les forêts. Elle pourrait aussi permettre à un grand nombre d'acteurs d'avoir une part aux flux d'avantages que procurent les forêts. En outre, la gestion forestière à finalités multiples pourrait offrir un lieu à la résorption des litiges et de l'exclusion qui s'attachent parfois aux ressources forestières rélictuelles. Elle peut aussi être un moyen de freiner la dégradation des forêts.

La démarche "finalités multiples" s'applique à la gestion des forêts primaires comme à celle des forêts secondaires et à la dégradation des forêts. Dans les forêts secondaires en particulier, les usages multiples (cueillette de fruits comestibles, filière bois-énergie, bois de service pour les populations rurales et leur artisanat, produits à usage médicinal, etc.) de nombreuses espèces de plantes présentes dans ces peuplements forestiers, constituent la plus importante caractéristique à prendre en compte dans les finalités de l'aménagement.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 4.1: Bilan continu des ressources forestières

Des bilans et inventaires nationaux ou infranationaux des ressources forestières, prenant en compte le bois et les produits forestiers non ligneux, le carbone forestier, d'autres services de l'écosystème et aspects sociaux, doivent être effectués avec régularité.

Les inventaires multi-ressources désignent « les travaux de collecte de données conçus spécifiquement pour répondre, intégralement ou en partie, aux exigences d'information relatives à deux ou plusieurs fonctions, les produits forestiers, par exemple, le carbone de la faune etc.. L'objectif est de recueillir les informations nécessaires à moindre coût et de les présenter de telle sorte qu'elles soient disponibles et utiles à un maximum de décideurs » (Lund et Wigton 1996).

Une des premières considérations dans la planification des inventaires forestiers multi-ressources consiste à déterminer quelles sont les ressources forestières ou les capacités de production à prendre en compte, autrement dit procéder à l'évaluation des possibilités de production. Le deuxième élément à prendre en compte est l'évaluation des valeurs économiques des différents services rendus par les ressources diverses

de la forêt (Bowles and Krutilla 1989). La faiblesse des connaissances généralement disponibles sur les possibilités des ressources et la valeur économique de produits, qui sont pour la plupart non commercialisés, pose des difficultés qui peuvent être surmontées par une démarche progressive, voire empirique.

Mesures préconisées :

- Les inventaires multi-ressources doit être effectués au niveau national, en traitant les informations sur le bois et sur l'existence, l'abondance et la distribution de toutes les plantes couramment et potentiellement utiles et menacées, et les espèces fauniques. Combiner la télédétection et les méthodes d'évaluation sur le terrain.
- Si le carbone forestier est considéré comme une option de gestion, on intégrera dans le programme national d'inventaire multi-ressources les méthodes d'évaluation spécifiques qui sont proposées au niveau international ou national. Décider si l'évaluation est faite pour les cinq réservoirs de carbone ou si elle est axée sur le ou les réservoirs principaux.

Ligne directrice 4.2: Conditions propices à l'aménagement forestier à finalités multiples

Les politiques publiques et les institutions doivent être examinées dans le but de rendre effectifs leurs soutien et adhésion à l'aménagement forestier à finalités multiples.

Les conflits d'utilisation peuvent être minimisés en conférant une protection légale aux espèces arborées dont la valeur économique et sociale en tant que PFNL est égale ou dépasse leur valeur bois d'œuvre. Par exemple, cette forme de protection existe actuellement pour les noyers du Brésil (*Bertholletia excelsa*, Lecythidacées) présents au Brésil, au Pérou et en Bolivie, du fait de leur importance comme essences contribuant à l'économie des communautés qui pratiquent l'extractivisme dans tout le Bassin amazonien (Ortiz 2002, Peres et al. 2003).

Toutefois, dans d'autres cas, le degré de conflit entre des usages concurrents peut être culturellement et géographiquement spécifique, ce qui complique les démarches nécessaires à la protection légale à une échelle spatiale supérieure.

Mesures préconisées :

- Procéder à un bilan adéquat des différents droits d'usufruit dans les forêts avant d'envisager de nouvelles options d'aménagement.
- Pendant l'exécution des inventaires forestiers, marquer les arbres dont les essences produisent des PFNL précieux.

Ligne directrice 4.3: Participation publique à la gestion forestière

Tous les acteurs doivent avoir accès aux informations sur la gestion forestière et bénéficier de la possibilité de participer aux décisions qui en relèvent.

La participation du public est nécessaire pour s'assurer que la planification et la mise en œuvre de la gestion forestière intègrent un large éventail de richesses, priorités et connaissances, et d'assurer la surveillance d'une ressource publique essentielle. Le Comité mixte FAO/CEE/OIT de la technologie, de la gestion et de la formation forestières (2000)⁷ définit *la participation du public à la foresterie* comme «diverses formes de participation directe du public où les personnes, individuellement ou par groupes organisés, peuvent échanger des informations, exprimer des opinions, et articuler des intérêts, et peuvent ainsi influencer sur les décisions ou sur l'issue de dossiers forestiers spécifiques ».

Un des principes fondamentaux de la GDF est qu'elle reflète un large éventail de valeurs sociétales en référence à la conservation et à l'exploitation des forêts. Pour cette raison, la participation active et éclairée des intervenants touchés par les décisions de gestion forestière est essentielle pour la crédibilité et la durabilité des processus de gestion. Les campagnes de sensibilisation et les activités de communication occupent une place particulière dans l'information et l'éducation du public, lui permettant de participer plus activement aux décisions relevant de la GDF (CBD 2009).

*La sensibilisation*⁸ peut contribuer à la participation du public car elle aide les populations à formuler leurs intérêts, leurs connaissances et leur compréhension, ce qui constitue un préalable à toute participation véritable. Cependant, les modalités de participation du public constituent aussi un moyen important d'opérer la sensibilisation : l'implication du public dans les décisions d'aménagement est une manière importante de transmettre les connaissances et les valeurs. Ces modalités offrent la possibilité d'un dialogue, d'un apprentissage mutuel et celle de l'instauration de la confiance (FAO/ECE/ILO 2003).

⁷ Comité mixte FAO/CEE/OIT de la technologie, de la gestion et de la formation forestière. 2000. *Public participation in forestry in Europe and North America*. Rapport de l'équipe de spécialistes sur la participation à la foresterie. Bureau international du travail, Département des activités sectorielles, Genève, Suisse. Référence citée par Parkins et al. (2006).

⁸ **La sensibilisation** est «Un processus de communication et d'interaction à plusieurs voies qui responsabilise les populations. Ce processus fournit le socle sur lequel s'édifie des relations et partenariats entre le secteur forestier et le public, et permet des décisions mieux informées ». En ce sens, la sensibilisation peut être considérée comme faisant partie intégrante de la dimension sociale de la gestion durable des forêts (FAO/ECE/ILO 2003).

Mesures préconisées :

- Permettre la participation multisectorielle du public aux décisions qui intéressent la gestion des forêts naturelles, par exemple en rendant les plans de gestion forestière consultable par le public.
- Mettre au point des canaux d'information et de communication plus transparents qui soient acceptés des populations locales et adaptables pour la collectivité et les autres acteurs.
- Lorsque cela est possible, exploiter les techniques modernes d'information et de communication afin d'offrir un accès sans délai aux différents publics et permettre ainsi leur sensibilisation.

Faire participer le public

- i) discussions ouvertes pouvant prendre la forme d'ateliers;
- ii) plateformes ou documents d'orientation, élaborés avec les acteurs locaux et diffusés largement ;
- iii) édition imprimée et électronique des politiques locale ;
- iv) auditions publiques au parlement territorial ou toute enceinte de gouvernance similaire ; et
- v) distribution de projets de réglementation aux différents acteurs, en sollicitant leurs commentaires en vue de la formulation définitive de la réglementation.

Ligne directrice 4.4: Prise en compte des problématiques nouvelles

Les problématiques nouvelles que sont l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets doivent être identifiées et intégrées à la gestion durable des forêts en produisant des synergies et en opérant des arbitrages avec les objectifs existants de la gestion forestière.

La gestion forestière durable fournit un cadre souple, robuste, crédible et éprouvé pour traiter les questions émergentes concernant les forêts. Certaines questions qui sont caractérisées comme émergentes aujourd'hui sont internalisées dans la gestion forestière depuis de nombreuses années: la fonction de régulation de la forêt sur l'eau douce est bien connue; de même le regard nouveau sur le rôle des forêts comme pourvoyeuses de matière première de la bioénergie (bois-énergie) est bien connu, alors même que ce rôle fait l'enjeu de demandes et de technologies nouvelles. Les rôles qu'assurent simultanément les forêts dans la réduction des émissions de carbone, la fixation du carbone et une meilleure adaptation au changement climatique constituent cependant un nouveau défi pour la GDF. Parallèlement, les forêts peuvent aider à fournir des produits respectueux de l'environnement, protéger la biodiversité, assurer les apports d'eau douce et d'autres services écosystémiques essentiels, fournir un cadre efficace à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à ses effets.

Mesures préconisées :

- Inclure les demandes sociétales particulières dans l'évaluation des ressources, la planification et les stratégies de mise en œuvre de la gestion durable des forêts au niveau national ou infranational. Les questions nouvelles et émergentes sont souvent considérées sous un angle non-technique et doivent être intégrées dans la démarche de gestion forestière globale.
- Assurer le suivi forestier et l'évaluation précises de ces questions nouvelles et émergentes en matière de GDF ; cette évaluation, nécessitant une plus solide coordination à tous les niveaux, est nécessaire pour toute prise de décision éclairée.

- En ce qui concerne le rôle des forêts dans le changement climatique, intégrer adaptation et atténuation, y compris la REDD + et d'autres initiatives relatives au changement climatique, dans la planification nationale de la gestion forestière et dans les grandes stratégies nationales de développement par le biais de concertations multi-acteurs.

Principe 5: Résilience forestière

La résilience est un des piliers de la gestion durable dans les forêts tropicales naturelles. Les mesures de conservation et de renforcement de la résilience forestière doivent être intégrées dans la planification stratégique et opérationnelle et mises en œuvre aux échelles applicables (nationale, infra-nationale et locale).

ARGUMENTAIRE

La gestion forestière doit être adaptable aux conditions spécifiques où elle s'applique. Elle doit se fonder sur le suivi et l'évaluation des résultats des actions, des enseignements dégagés et de leur application. La gestion doit être spécifique à chaque site et à ses conditions, ce qui est en soi préférable aux prescriptions génériques définies pour un niveau national. Un des objectifs principaux de la gestion forestière à tous les niveaux est de maintenir les fonctions des écosystèmes sur le long terme. La prise en compte de la résilience de la forêt, y compris la biodiversité, facilite les fonctions des écosystèmes, la stabilité et la pérennité de la forêt pour la production de bois d'œuvre et celle d'autres produits.

La biodiversité joue un rôle important dans le fonctionnement des écosystèmes et elle est indispensable à leur résilience. Une bonne connaissance des successions forestières et de la dynamique climacique des forêts primaires est indispensable pour maintenir ou accroître la résilience des forêts aux effets nuisibles.

Les exigences des différentes espèces en matière d'habitat, lorsque celles-ci ont une part dans la production et la conservation, sont d'un intérêt particulier. Les travaux de mise en œuvre de la GDF doivent prendre en compte les nombreuses interactions écologiques que sont la pollinisation, la dispersion des graines et les relations symbiotiques dont dépend la forêt de production.

Afin de maintenir la diversité biologique et les services écosystémiques, des efforts doivent être déployés pour conserver les arbres et une typologie forestière étendue à l'ensemble du paysage, à travers une combinaison de zones protégées et l'application de pratiques de gestion durable. La réduction de la fragmentation du paysage est également nécessaire pour la conservation de la biodiversité et celle des services écosystémiques connexes (IUFRO / WFSE 2010). Toutes les interventions de gestion importantes dans les forêts naturelles ont des répercussions sur leur résilience, et en particulier sur leur biodiversité ; il est ainsi indispensable d'envisager comme il se doit des stratégies et des mesures

Quelques moyens d'atténuer les impacts de la gestion forestière sur la biodiversité dans les régions tropicales
(Source: OIBT/UICN 2008)

Les mesures de réduction des dégâts infligés à la forêt par les récoltes, l'ouverture de routes et d'autres travaux forestiers sont appelées à accroître la résilience de la forêt. Nombre de ces mesures sont déjà intégrées dans la GDF au titre de l'exploitation à faible impact, mais davantage peut être fait. Il devrait être possible, par exemple, de protéger d'importantes structures de l'habitat, notamment les grands arbres, les arbres morts et les troncs creux et les essences en fructification. Des éléments d'habitat comme les mares, les bas-fonds, salières, argile comestible, grottes et sites de nidation peuvent aussi devoir être protégés. La réduction des extractions de bois et le rallongement de la durée des périodes de reconstitution des peuplements auront également pour effet d'atténuer l'impact des coupes sur la forêt et sa biodiversité.

spécifiques en matière de planification et de mise en œuvre de la gestion forestière qui concerneront la résilience des forêts.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 5.1: Santé et résilience de la forêt

Les forêts sont vulnérables aux effets abiotiques et biotiques, tel le changement climatique, les événements extrêmes, les incendies, les ravageurs et les maladies. Doivent être mis en place des politiques publiques et des programmes à l'appui des actions préventives et correctrices.

Mesures préconisées

- Renforcer les autorités forestières, à la fois techniquement et financièrement, en vue de leur permettre de s'acquitter de leurs fonctions normatives et de soutien liées à l'accroissement de la résilience des forêts naturelles aménagées.
- Assurer un soutien technique aux propriétaires forestiers privés et communautaires pour faire en sorte que leurs activités contribuent à augmenter la résilience des forêts aux effets abiotiques et biotiques négatifs.
- Maximiser l'efficacité d'utilisation des maigres ressources disponibles grâce à des efforts pour: 1) rendre plus disponibles les matériaux de référence de base, 2) améliorer l'accès à l'information courante, 3) instaurer des systèmes d'information technologiques, et 4) fournir des équipements adéquats et les moyens de leur utilisation et de leur entretien.
- Évaluer les incidences du changement climatique sur les forêts et les risques qu'elles représentent (y compris par des projections de rendements, des évaluations des niveaux des récoltes et des incidences sur les moyens de subsistance).
- Opérer une surveillance du comportement de la forêt en réaction au changement climatique (p. ex. le comportement des espèces, les processus des écosystèmes tels que l'hydrologie, les cycles nutritifs, le bilan carbone et les facteurs économiques)

Ligne directrice 5.2: Préservation et exploitation de la biodiversité

La biodiversité doit être exploitée et conservée d'une manière qui maintienne la résilience forestière et afin de permettre l'adaptation aux changements futurs. Les richesses de la forêt qui doivent être préservées doivent être identifiées et gérées correctement.

Un argument important pour expliquer pourquoi les aménagistes forestiers devraient conserver la biodiversité est que cela permettra d'assurer un fonctionnement sain de l'écosystème de leurs forêts. À long terme, les forêts produiront davantage de produits de plus grande valeur et seront plus résistantes aux changements externes, y compris le changement climatique, si elles conservent autant de leur biodiversité naturelle qu'il est possible.

Mesures préconisées :

- Les connaissances écologiques devraient être augmentées et appliquées afin de s'assurer que la gestion forestière améliore ou maintient la biodiversité et assure ainsi les fonctions forestières que sont la pollinisation, la dispersion des graines et le cycle nutritif. Les exigences en matière d'écologie et d'habitat des espèces précieuses tant pour le commerce que pour la conservation doivent être comprises et prises en compte dans la planification de la gestion forestière.
- La gestion forestière devrait veiller particulièrement à la bonne santé des espèces qui entretiennent des liens fortement interactifs ou qui jouent un rôle essentiel dans l'écologie d'autres espèces ou qui influent de manière importante sur l'écologie générale d'une forêt et la survie des autres espèces.

Ligne directrice 5.3: Entretien des fonctionnalités des écosystèmes forestiers

Les forêts doivent être gérées suivant des modalités qui entretiennent leurs capacités de régénération et la résilience de leur écosystème.

La conservation de la diversité de l'écosystème peut être rendue optimale par la création et la gestion d'un système d'aires protégées contenant des échantillons représentatifs de tous les types de forêts, reliés autant que possible par des couloirs biologiques ou «pierres de gué». Des forêts naturelles de production bien gérées peuvent remplir de nombreuses fonctions qui sont celles des aires protégées et remplir efficacement le rôle de pierres de gué. Les mesures de gestion des forêts de production peuvent être d'un apport important à la conservation de la biodiversité en contribuant à la qualité de la forêt et en rendant plus efficiente la conservation dans des aires protégées voisines. L'efficacité et l'efficience de la conservation des écosystèmes forestiers fonctionnels peuvent être mieux assurées par des politiques de planification territoriale élaborées en y associant les populations riveraines.

Mesures préconisées :

- Aménager un écosystème forestier fonctionnel au niveau du paysage qui comprennent des zones protégées et des pierres de gué écologiques avec des rôles bien définis pour les forêts de production naturelle.
- Élaborer des modalités de protection et de surveillance qui comprennent : a) le maintien d'une partie considérable des forêts dans leur état non perturbé, b) la protection d'espèces forestières de la faune et de la flore rares, menacées et en danger ; c) la protection des caractéristiques d'intérêt biologique particulier (par exemple les sites de nidification, les arbres porte-graines, des niches, des espèces clés de voûte, etc.) , et d) le bilan des changements récents dans (a) , (b) et (c) ci-dessus au moyen d'inventaires, de programmes de suivi-évaluation et de la comparaison avec des aires témoin.
- Intégrer des mesures destinées à accroître la résilience et la conservation de la biodiversité dans la récolte et les pratiques sylvicoles dans les forêts naturelles de production.

Ligne directrice 5.4: Conservation des sols et des eaux

La conservation des sols et des eaux est indispensable au maintien de la productivité et de la santé des forêts et de leurs écosystèmes aquatiques connexes, car elle contribue à la qualité et au débit des eaux en aval, et réduit l'incidence des inondations et de l'alluvionnement.

Tout d'abord, la conservation des sols et des eaux dans les forêts exerce une incidence sur le maintien de la productivité, de la santé et de l'état des forêts elles-mêmes. Ensuite, elle joue un rôle déterminant en dehors de la forêt dans le maintien de la qualité et du débit des eaux en aval et dans la diminution des inondations et de la sédimentation. Les indicateurs quantitatifs des effets de la gestion forestière sur les sols et les eaux comprennent des relevés de la productivité du sol dans la forêt et des données sur la qualité des eaux et les débits moyens et extrêmes pour les cours d'eau sortant de la forêt.

Mesures préconisées :

- Au niveau des paysages (échelons national et infranational), développer et maintenir une superficie adéquate du domaine forestier permanent principalement gérée pour la protection des sols et des eaux. Surveiller son étendue et son efficacité au fil du temps.
- Élaborer des lignes directrices spécifiques pour la protection des sols et des eaux pour des situations différentes qui seront fonction de l'expérience et des résultats de la recherche. Des indicateurs nationaux valides ne peuvent souvent découler que de l'agrégation de données obtenues d'indicateurs à l'échelon des unités forestières d'aménagement. C'est ainsi que la prise en compte de la conservation des sols et des eaux dans la planification de la gestion forestière et sa mise en œuvre au niveau des UFA apparaît comme essentielle.
- Veiller à ce que des modalités adéquates de préservation de la productivité des sols et la capacité des forêts de production à assurer la rétention des eaux aient été mises en place au niveau national pour être appliquées dans les UFA.

Ligne directrice 5.5: Restauration des écosystèmes forestiers dégradés

Dans toute la mesure du possible, les écosystèmes forestiers dégradés doivent être restaurés dans leur composition spécifique, leur structure, leur biodiversité, leur productivité et fonctions écosystémiques originelles.

Freiner la dégradation des forêts tropicales naturelles implique d'inverser la tendance dans de nombreux pays tropicaux de la perte progressive de productivité des forêts et des stocks de carbone grâce à des activités de restauration écologique systématiques et planifiées. Cela devient particulièrement important dans le développement de la REDD+. La REDD+ établit une distinction claire entre la déforestation et la dégradation des forêts («le second D»). La dégradation tend en pratique à être combattue par des options de gestion améliorées, telle que la restauration écologique qui ne se contente pas de réduire la dégradation mais se traduit par une amélioration de la productivité (et un accroissement des stocks de carbone forestier). Le but de toute restauration des écosystèmes forestiers est de retrouver la dynamique forestière, la composition des espèces, la structure de peuplement, la biodiversité et la productivité qui sont normalement celles d'une forêt naturelle dans la station où l'on se trouve.

Dans de nombreux autres lieux, et dans d'autres types de forêt, la dégradation n'est pas causée par l'exploitation commerciale du bois mais par l'extraction de divers produits forestiers, souvent pour alimenter une économie de subsistance ou un marché local (bois d'œuvre, bois-énergie, charbon de bois, fourrage) ou par des défrichages et recrûs sporadiques caractéristiques de l'agriculture itinérante que pratiquent des populations sylvestres ou autochtones. Dans ces zones la dégradation conduit rarement au déboisement mais entraîne en revanche une déperdition des stocks de carbone (dégradation). Pour traiter efficacement de nombreux types de dégradation, il importe de les considérer non comme le début d'un déboisement mais comme la manifestation d'une gestion forestière médiocre et qui appelle des améliorations.

Mesures préconisées :

- Évaluer et classer, au niveau des paysages (niveaux national et sous-national) les diverses formes d'exploitation de la forêt qui ont pour effet de dégrader les forêts naturelles existantes sans nécessairement aboutir à un déboisement.
- Se référer aux Lignes directrices de l'OIBT pour la restauration, l'aménagement et la réhabilitation des forêts tropicales dégradées et secondaires.

Principe 6: Services sociaux des forêts et modes de décisions concertés

Les politiques publiques et la gestion forestière doivent reconnaître les besoins sociaux de la forêt. Les décisions sur la GDF doivent être participatives et concertées et les coûts et avantages de l'aménagement forestier doivent être partagés équitablement entre les parties prenantes.

ARGUMENTAIRE

La GDF dépend de la satisfaction des besoins sociaux de la forêt. Une compréhension adéquate de la GDF reconnaît en elle un large éventail de processus sociaux, économiques et environnementaux, y compris les aspects sexospécifiques qui conditionnent la prise de décision. Les processus de décision doivent embrasser les différentes phases du cycle de gestion des forêts (de la planification stratégique et opérationnelle au suivi et à l'évaluation de la mise en œuvre) en tenant compte du contexte dynamique dans lequel il s'opère.

Les démarches adaptatives et de collaboration pour la gestion des forêts font l'objet d'un intérêt considérable depuis un certain nombre d'années. Les approches participatives qui associent intervenants forestiers, responsabilisation et habilitation des communautés locales et leurs sous-groupes, et renforcement des capacités d'adaptation des populations ainsi que des collectivités territoriales, revêtent une importance particulière.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 6.1: Les apports de la gestion durable des forêts aux moyens d'existence

Les besoins de subsistance des populations, y compris ceux des populations autochtones et des populations vulnérables qui sont tributaires des forêts doivent être pris en compte par les politiques forestières nationales et infranationales et les programmes en rapport avec la GDF

La participation active et éclairée des populations et des acteurs touchés par les décisions de gestion forestière est indispensable à la crédibilité et à la durabilité des processus de gestion. La sensibilisation du public et les activités de communication jouent un rôle essentiel en informant et en éduquant le public, lui permettant ainsi de participer plus efficacement aux décisions en matière de gestion durable des forêts (CDB 2010). Un développement éclairé, libre et indépendant des opinions des populations autochtones en particulier est l'un des éléments essentiels à la gestion fructueuse des forêts tropicales naturelles. Ainsi les processus multipartites constituent une approche importante pour soutenir la participation directe des populations aux décisions, et pour bâtir une collaboration et gérer les différends entre groupes d'intérêts concurrents (Wollenberg et coll. 2005).

Dans la planification de l'encadrement de la gestion durable des forêts tropicales naturelles, ajouter des dispositions visant à respecter les savoirs et les droits des populations riveraines et autochtones, en prenant également en compte les obligations internationales pertinentes, les réalités et les lois nationales, et en retenant que l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones. En outre, des dispositions devraient être prises pour que les aménagistes forestiers s'emploient avec les populations forestières à évaluer, planifier et surveiller la gestion des forêts tropicales naturelles, en fonction de préoccupations, besoins et objectifs définis localement, afin de mieux répondre aux besoins des populations rurales. Des mécanismes efficaces doivent être élaborés qui permettront la mise en place de canaux de communication qui fonctionnent dans les deux sens entre aménagistes forestiers et populations forestières.

Mesures préconisées :

- Prescrire dans les dispositions de gestion le recours à des démarches GDF participatives et les outils propres à faciliter la participation des populations locales à la gestion durable des forêts que sont l'évaluation rurale participative, l'analyse des systèmes agricoles, suivi et l'évaluation participatifs (voir les méthodes décrites par la FAO en 1998).
- Promouvoir la collaboration entre les personnes et institutions qui sont impliquées dans différents aspects de la gestion forestière, en intégrant les compétences professionnelles et de formation avec les connaissances traditionnelles et les ressources des populations locales afin de répondre plus efficacement aux besoins des communautés rurales et de minimiser ou d'éviter l'apparition de différends dans la gestion des forêts tropicales naturelles.
- S'assurer que les droits des peuples autochtones qui vivent dans les forêts tropicales ou qui en sont traditionnellement tributaires sont clairement reconnus et respectés.

Ligne directrice 6.2: Equité homme-femme dans la GDF

L'équité homme-femme doit être intégrée dans les politiques et programmes forestiers nationaux et infranationaux en rapport avec la GDF

L'on observe souvent des préoccupations très différentes entre hommes et femmes en ce qui concerne l'utilisation et la conservation des ressources forestières. Ces différences se répercutent sur la manière dont les forêts sont gérées. L'éventail des activités et des systèmes de connaissances d'un groupe est complémentaires à celui de l'autre, ce qui signifie qu'un groupe dépend généralement de l'autre pour être en mesure d'élaborer des stratégies d'exploitation de la forêt et de la gérer de manière rentable pour en obtenir les moyens de subsistance qu'il désire. Cela donne la mesure de l'importance de la différence homme-femme dans les modalités de gestion, qui devrait faire considérer ces deux groupes comme partenaires égaux dans ce processus de gestion. Afin de pouvoir améliorer la GDF, il est nécessaire d'inclure à la fois les hommes et les femmes des populations riveraines et autochtones dans les processus de gestion, parce que la pérennisation forestière suppose une compréhension de la construction des rôles sexospécifiques dans l'exploitation et la gestion des ressources. La dimension sexospécifique est également un élément central dans la gestion, de la vulgarisation et du respect des lois. Cela peut influencer sur la capacité de décision des femmes professionnelles en foresterie. L'activité forestière est souvent un domaine dominé par les hommes où sont privilégiées l'expérience et la connaissance des hommes. S'il est vrai que l'expérience des hommes est importante, il est déterminant que le rôle des femmes en foresterie et en gestion des ressources forestières soit pleinement valorisé et reconnu pour la diversité et la perspective particulière que celles-ci apportent actuellement sur le terrain. Cette évolution doit se manifester à la fois dans les politiques et les pratiques et au sein des organisations comme dans les activités de terrain.

Mesures préconisées :

- Prescrire dans les dispositions aménagistes des mesures GDF qui répondent à la nécessité de réfléchir sur le rôle qu'auront les femmes des populations riveraines et autochtones dans la gestion des forêts tropicales naturelles.
- Promouvoir la parité dans l'enseignement forestier, la recherche et la mise en œuvre de la GDF.

Ligne directrice 6.3 : Participation et implication des acteurs

La participation des acteurs, en particulier les populations riveraines concernées, est un élément indispensable de la GDF. Les politiques et pratiques GDF doivent être transparentes et comptables, et des mécanismes effectifs de résolution des litiges doivent être en place.

La participation permet au public de s'impliquer, créant ainsi un public plus averti, se familiarisant avec les modalités de décision des pouvoirs publics. La participation peut aussi contribuer à mieux informer l'Administration, en permettant la présentation d'idées nouvelles à ses décideurs, contribuant ainsi à une meilleure intelligence des dossiers. Elle sert également à réduire l'incidence de différends dans la mise en œuvre d'une décision en portant plus tôt à la connaissance des décideurs les questions susceptibles de

devenir litigieuses, ce qui offre de meilleures possibilités de résoudre celles-ci dans le cadre du processus décisionnel. Enfin, elle rend les décideurs davantage comptables de leurs actes, en offrant au public un droit de regard sur ces derniers.

Mesures préconisées :

- Mettre en place des processus de participation et concevoir des dialogues multipartites en vue de formuler le cadre normatif de la gestion des forêts tropicales naturelles.
- Les questions litigieuses en matière de tenure et de législations doivent être résolues à un niveau élargi. C'est ainsi que l'incompatibilité entre les droits fonciers traditionnels (terre, arbres et autres ressources) et l'attribution officielle des terres a souvent conduit à des situations conflictuelles (et à une libre jouissance), se soldant par une mauvaise gestion des ressources forestières.
- Élaborer des plans de gestion forestière qui associent les connaissances et les pratiques forestières traditionnelles; reconnaître et valoriser les connaissances et les compétences (écologie, bilans des ressources, gestion et utilisation) des riverains expérimentés en matière de ressources forestières au plan local.

Ligne directrice 6.4 : Observance des valeurs et respect des richesses culturelles et spirituelles

Les richesses culturelles et spirituelles doivent être reconnues et respectées. Les sites archéologiques, culturels et à valeur spirituelle doivent être identifiés et protégés à l'échelon du paysage.

Mesures préconisées :

- Prescrire dans les normes de gestion forestière la planification de la concertation avec les populations riveraines sur les sites présentant une valeur archéologique, culturelle et spirituelle dans les forêts naturelles de production.
- Respecter pleinement les décisions locales relatives à la protection et à la conservation de ces sites et prescrire les mesures qui s'imposent et que mettront en œuvre les aménagistes forestiers, s'il y a lieu.

Principe 7: Viabilité économique

Il est indispensable pour la gestion durable des forêts de capter la valeur intégrale des forêts et d'assurer une répartition équitable des coûts et avantages.

ARGUMENTAIRE

Les forêts tropicales naturelles de production doivent être gérées pour des finalités plus larges que la seule augmentation de la production de bois ; elles doivent l'être aussi dans la poursuite d'objectifs tels que le soutien aux moyens de subsistance locaux, la préservation de la biodiversité et celle des services environnementaux, y compris le captage et le stockage du carbone. Un aspect déterminant pour profiter

pleinement de la richesse des forêts et assurer la répartition équitable des coûts et des avantages réside dans le concept de gestion adaptative et son application. Importantes pour tous les processus sont la disponibilité de ressources financières et celle de mécanismes qui garantissent que les coûts et les bénéfices sont distribués de manière équitable entre tous les intervenants qui contribuent à la GDF et enfin que les marchés soient accessibles à tous les types de produits et services fournis par les forêts. La richesse totale des forêts comprend celles qui sont directement exploitées (bois d'œuvre, bois de feu, produits forestiers non ligneux, etc.), et les services que les forêts dispensent et qui sont exploités indirectement : les eaux, la biodiversité et de carbone ; et enfin les richesses optionnelles dont la réalisation est subordonnée à la volonté de payer pour conserver l'option d'exploiter la forêt quand celle-ci n'est pas exploitée⁹. La valeur des forêts ne comprend pas seulement le rendement financier pour les acteurs qui sont directement et couramment engagés dans le faire-valoir, elle englobe aussi les richesses dont certains sont susceptibles de bénéficier indirectement et dans un avenir prévisible. Des structures d'incitation précises doivent être définies afin de respecter non seulement la rentabilité financière immédiate pour les intervenants, mais aussi le gain économique pour la société.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 7.1: Viabilité financière

En vue de gérer le domaine forestier permanent sur un mode pérenne, des instruments doivent être mis au point pour favoriser des taux de rentabilité financière acceptables pour l'utilisation de la forêt et une compensation financière adéquate devrait être octroyée pour des services écosystémiques et sociaux qui sans cela demeureraient non rémunérés.

Une des importantes conditions à la réussite de la gestion durable des forêts est la disponibilité de ressources financières, ainsi que l'octroi d'incitations et d'instruments économiques propres à favoriser et accompagner la gestion durable des forêts.

Mesures préconisées :

- Aider les aménagistes forestiers et les intervenants à comprendre la valeur du processus de gestion adaptative (par exemple, s'engager dans des processus plus large de valorisation des biens et services forestiers) et mettre en œuvre des approches de gestion adaptative qui contribuent à assurer la viabilité financière de la gestion des forêts tropicales naturelles.
- Envisager d'affecter une part des avantages financiers découlant de la récolte du bois en particulier comme fonds pour maintenir la capacité productive de la ressource forestière.
- La pleine viabilité économique doit tenir compte du réinvestissement requis pour l'entretien du système et les coûts supplémentaires (ou pertes de revenus) qu'entraîne la protection de l'écosystème forestier et la répartition équitable des coûts et avantages sociaux de la gestion forestière.

⁹ Pierce, D.W. (1991). Les objectifs de l'aménagement doivent être fixés pour toute UFA, en prenant en compte les arbitrages et rééquilibrages qui s'imposent pour obtenir la gamme de biens et services forestiers voulue et garantir le maintien sur le long terme des richesses environnementales, sociales et économiques de la forêt. *EconomicHealth* 7(4): 284-295

- Les efforts de marketing national et international devraient être intensifiés en vue d’obtenir pour les produits forestiers la valeur la plus élevée possible et d’améliorer l’exploitation qui est faite des ressources provenant de forêts gérées durablement.

Ligne directrice 7.2: Répartition équitable des coûts et avantages

La répartition entre les principaux acteurs des coûts et avantages de la gestion forestière devrait être surveillée dans l’intérêt de la GDF.

Il est important de disposer de données fiables pour assurer le suivi et prendre les bonnes décisions. Les systèmes de suivi devraient être conçus pour être souples et pouvoir répondre à un contexte dynamique, lequel est susceptible de modifier le champ d’application et l’objectif du suivi. Le schéma du système de suivi doit prendre en compte l’utilisateur final et la pérennité du système. L’engagement des utilisateurs finals dans la conception et la mise en œuvre du système renforce leur confiance dans le système et garantit son utilité (Banque mondiale 2008).

*Le suivi participatif*¹⁰ peut créer des espaces et amener les perspectives de décisions davantage concertées et mieux informées dans la gestion des forêts, en facilitant les décisions à base communautaire et les actes de gestion. En ce qui concerne les programmes de surveillance des forêts, ceux-ci doivent être simples à mener, peu onéreux et en prise avec les réalités locales. En outre, les activités du suivi participatif doivent capitaliser les acquis des institutions de gouvernance existantes (chefs de village, conseils d’utilisateurs de la forêt), et à leur tour doivent être instituées à l’échelon local (Evans et Guariguata 2008).

Mesures préconisées :

- Énumérer tous les mécanismes de répartition des incitations entre toutes les parties associées à la gestion forestière.
- Explorer les possibilités d’employer des intéressés à des conditions comparables à celles d’autres secteurs.
- Vérifier l’existence de mécanismes efficaces de résolution des litiges entre les intéressés.
- Vérifier la vocation des terres forestières ou celle des ayants-droits de recevoir une juste rétribution pour l’exploitation de leurs forêts.

Ligne directrice 7.3: Instruments économiques

Les instruments économiques que sont les droits prélevés, les taxes, les mesures incitatives et les dépôts de cautions doivent inciter à la GDF et décourager les modalités d’exploitation non pérennisables et destructrices. Ils doivent aussi épauler l’implantation d’entreprises dans l’aval de la filière et la création de marchés des produits forestiers ainsi que celle de mécanismes rémunérateurs des services écosystémiques, tels ceux relatifs aux eaux, au carbone et à la biodiversité.

¹⁰ D’après Evans et Guariguata 2008.

Les politiques foncières et les lois dispensent des mesures incitatives et dissuasives, qui influent sur le comportement et les choix des aménagistes forestiers, ceux des exploitants de la forêt et des autres parties prenantes, y compris les investisseurs.

Les droits et redevances sur les forêts doivent être considérés comme des incitations encourageant une exploitation plus rationnelle et moins prodigue et de la forêt, et la mise en place d'une industrie de transformation efficiente, et décourageant l'exploitation intensive et le classement élevé de forêts tropicales naturelles qui sont d'un intérêt secondaire pour la production de bois. Ils doivent être, et demeurer, directement liés au coût réel de la gestion forestière.

Les droits et redevances sur les forêts peuvent devoir être révisés à brève échéance en fonction de circonstances qui échappent au contrôle des aménagistes forestiers et des offices des forêts (p. ex. les fluctuations des cours sur le marché international du bois et celui des taux de change). L'office national des forêts devrait se voir octroyer la compétence de procéder à ces révisions.

Mesures préconisées :

- Les gouvernements devraient s'assurer qu'il existe des mesures efficaces en place pour encourager les propriétaires et les aménagistes forestiers à conduire leur exploitation dans la légalité et à gérer sur un mode pérenne les ressources forestières. Cela suppose de faciliter la participation des agents économiques à la promotion des produits forestiers. À cet égard, il convient de mettre au point un régime d'imposition moins complexe et plus équitable s'agissant de la gestion des forêts tropicales naturelles.
- Les gouvernements doivent faire usage de paiements internationaux ou de mécanismes financiers similaires pour soutenir et encourager la gestion durable des forêts tropicales de production.
- Encourager les petits exploitants et les communautés à investir dans la GDF en leur assurant une tenure de long terme et des droits d'usufruit, en leur fournissant une assistance dans leur planification de l'occupation des sols (prospection topographique, délimitation, titrage foncier, etc.) et en facilitant leur accès au crédit et à un accompagnement adapté).
- Des droits de propriété et une tenure foncière précisément définis pour assurer un financement effectif de la GDF (Holopainen et Wit 2008).
- Créer des incitations pour ceux dont les opérations ont un caractère responsable.

Ligne directrice 7.4 : Accès à des marchés fonctionnant bien

Des marchés efficaces doivent être favorisés comme manière d'encourager la GDF et un accès préférentiel doit être accordé aux produits des forêts tropicales naturelles en gestion durable.

Mesures préconisées :

- Appuyer, par le biais de politiques adéquates et, si nécessaire, d'instruments économiques, l'accès aux marchés des produits et services obtenus des forêts tropicales naturelles sur un mode pérenne.
- Reconnaître la certification forestière indépendante et volontaire comme moyen d'encourager la gestion durable des forêts de production et d'accéder à des marchés qui fonctionnent bien pour les produits forestiers.

Principe 8: Engagements régionaux et internationaux

Les accords intergouvernementaux juridiquement contraignants et les accords non contraignants que les pays ont souscrits aux échelons régional et mondial comportent des implications pour la gestion durable des forêts.

ARGUMENTAIRE

La plupart des pays ont signé et ratifié des accords internationaux qui conditionnent la gestion de leur patrimoine forestier. Ceux-ci comprennent, entre autres, des accords sur les droits humains, la santé, le bien-être et la sécurité, la conservation de la biodiversité, le changement climatique, et la protection des zones humides, etc. En matière de gestion forestière, une attention particulière doit être accordée aux accords qui ont directement trait à l'exploitation et à la protection des forêts naturelles, notamment les accords portant sur les droits des travailleurs forestiers et le rôle émergent des forêts dans le régime international du changement climatique.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 8.1 : Engagements internationaux et cadre juridique et réglementaire

Les cadres juridiques et réglementaires nationaux de la GDF doivent être adaptés comme il se doit pour intégrer les dispositions des engagements internationaux.

La gestion des forêts doit se conformer aux politiques et législations nationales en vigueur dans le pays où elle est mise en œuvre, de même qu'avec tous les traités internationaux que le pays a ratifiés. Ce sont notamment les nouveaux engagements pris par les pays sur la question du changement climatique, par exemple à travers les mécanismes de la REDD+. La REDD+ requiert de nouvelles formes de consultation et de participation à la gestion forestière, la préparation d'une stratégie REDD+, l'établissement de niveaux de référence pour les évaluations de carbone répétées et la surveillance, la production de rapports et la vérification indépendante de sa mise en œuvre.

Mesures préconisées :

- Assurer un suivi et produire des rapports sur le respect des accords internationaux en matière de gestion forestière et éventuellement admettre les législations et réglementations internationales dans la gestion des forêts tropicales naturelles afin de respecter les engagements internationaux.
- Autoriser le contrôle indépendant des mécanismes de conformité à appliquer à la gestion des forêts tropicales naturelles.

Ligne directrice 8.2 : Exigences des rapports internationaux sur la GDF

Des systèmes d'information doivent être mis au point ou amélioré pour produire des données qui répondent aux exigences de la communauté internationale en matière de rapports, notamment celles de l'Accord international sur les bois tropicaux, du Forum international des Nations Unies sur les Forêts et de la Convention sur la diversité biologique.

Mesures préconisées :

- Coordonner les efforts au niveau national en vue de garantir la coordination institutionnelle de la préparation des rapports internationaux.
- Valider les rapports internationaux sur la gestion des forêts tropicales naturelles au niveau national en mobilisant un processus participatif.

Ligne directrice 8.3 : Réseautage et collaboration interinstitutionnelle

Le réseautage et la collaboration entre les institutions forestières nationales et internationales, les ONG, le secteur privé et les experts individuels, doivent être améliorés en utilisant des techniques modernes d'information et de communication afin d'élargir l'accès aux connaissances et aux expériences de la GDF et de diffuser celles-ci.

Mesures préconisées :

- Favoriser la collaboration, les alliances stratégiques et les partenariats entre les acteurs concernés (organismes gouvernementaux, services forestiers, utilisateurs des forêts, universités, organismes de recherche et autres organisations) ayant pour objet la mise au point et l'application de systèmes de recueil, stockage et traitement des données et informations existantes et nouvelles concernant la planification de la gestion forestière et sa mise en œuvre, ainsi qu'une facilitation de leur accès.
- Promouvoir la collaboration entre les intervenants concernés en vue de produire des manuels, guides et autres documents destinés à communiquer les concepts, objectifs et valeurs de la GDF aux aménagistes forestiers et au personnel de terrain, aux principaux intervenants et aux médias dans une langue compréhensible, pertinente et utilisable par tous les groupes d'intervenants. [Réf. Bio, P 7, GL 16]
- Faciliter une exploitation plus étendue et améliorée de la recherche au service de la GDF en octroyant des incitations institutionnelles et en reprenant les résultats de la recherche dans la formulation de politiques et de stratégies en faveur de la gestion forestière.

PRINCIPES DE GESTION DES FORÊTS TROPICALES NATURELLES

La gestion durable des forêts a fondamentalement trait à la gestion d'espaces forestiers définis (unités forestières d'aménagement, UFA) et l'élément essentiel en est que le potentiel écologique de chaque UFA ne doit pas être amoindri par l'aménagement. Certains arbitrages peuvent devoir être faits entre les différents objectifs de l'aménagement, mais le potentiel écologique devrait être préservé.

Le concept de GDF a été étendu pour couvrir la gestion au niveau national et aux autres niveaux. Au niveau national, la notion de domaine forestier permanent est absolument cruciale. Celui-ci doit être suffisamment vaste, bien choisi et bien protégé pour conférer la sécurité et la latitude nécessaire au niveau national pour maintenir le potentiel écologique des diverses UFA au sein du DFP. La GDF nationale est la somme des GDF de toutes les UFA d'un pays donné. Les Principes 10 à 21 s'entendent essentiellement comme principes de gestion pour l'application de la GDF à l'échelon des unités forestières d'aménagement.

Principe 9: Des unités forestières d'aménagement bien définies et établies

La gestion durable des forêts devrait être appliquée à des périmètres forestiers bien définis qui sont aménagés en vue d'objectifs explicites et selon des plans de gestion à long terme.

L'Unité forestière d'aménagement (UFA) fait partie intégrante du domaine forestier permanent. C'est un secteur de forêt doté d'un aménagement unique ou commun et qui est décrit dans son plan de gestion. L'UFA peut être une grande concession forestière ou une forêt continue ou un groupe de petites exploitations forestières, éventuellement avec des propriétaires différents. L'élément important est le système commun de gestion (Higman et al 1999).

Ligne directrice 9.1: Définir et garantir l'Unité forestière d'aménagement (UFA)

Parce qu'elles font partie du DFP, les UFA doivent être précisément définies et jouir de droits fonciers ou de droits d'usufruits délimités et respectés.

Mesures préconisées :

- Préciser les droits de propriété et les autres droits fonciers (par exemple, tenure coutumière ou traditionnelle) sur le secteur forestier désigné à l'aménagement.
- Les frontières extérieures de l'UFA, mais également celles des compartiments en son sein, et quelle que soit le régime de propriété ou de tenure foncière, doivent être définies de manière nette et définitive, délimitées et correctement entretenues.

Principe 10: Planification de l'aménagement

Une bonne planification aux niveaux des UFA et des chantiers d'exploitation a pour effet de réduire les coûts économiques et environnementaux et apparaît donc comme indispensable à la GDF.

ARGUMENTAIRE

La planification fait partie intégrante de la gestion forestière. Cette opération consiste à déterminer et à transcrire les buts et objectifs des pouvoirs publics, des collectivités rurales et des entreprises et à se fixer des seuils à atteindre et des étapes à franchir dans l'accomplissement de ces objectifs (FAO 1998). En matière de gestion forestière, les décisions comportent des effets à long terme, qui requièrent une planification raisonnée des actions tant dans l'UFA que dans les espaces environnants.

Dans des conditions réelles, la gestion suppose toujours de prendre en compte des priorités contradictoires, des points de vue ou des innovations d'inspiration locale (Meijaard et al. 2005). À cet égard, la gestion s'opère suivant un processus intuitif de concertation et de compromis entre les différents acteurs (Kleine 1997).

L'aménagement adaptatif est une démarche de gestion forestière dynamique dans laquelle les effets des décisions et les pratiques aménagistes font l'objet d'un suivi permanent et sont exploités, avec d'autres résultats de recherche, pour infléchir le cours des activités, et par là même garantir la bonne marche vers la réalisation des objectifs de gestion. La gestion adaptative encourage la participation active de tous les acteurs à l'amélioration de l'efficacité des interventions aménagistes en offrant une manière souple et adaptable de prendre en compte l'incertitude et les changements (IUFRO/WFSE 2010).

La planification au niveau des UFA doit envisager un éventail d'échelles et d'interactions entre les échelles. Cela passe certainement par la prise en compte d'un certain nombre de facteurs relatifs aux objectifs de l'aménagement, au cadre biophysique, au cadre juridique et institutionnel, aux aspects économiques ainsi qu'à la dimension culturelle.

La production de bois et de produits forestiers non ligneux (PFNL) requiert une planification minutieuse et une gestion raisonnée. C'est ainsi que la cueillette des PFNL et l'apport de services environnementaux sont souvent compatibles.

La planification détaillée de l'aménagement au niveau des UFA peut produire trois documents de importances stratégiques (FAO 2004) et visant des pas de temps différents : le *plan stratégique ou plan de gestion à long terme*, s'étendant sur des durées de 20 à 40 ans et révisable tous les 5 à 10 ans ; le *plan de gestion tactique*, qui exprime les perspectives du plan stratégique recouvre un pas de temps médian, soit des durées successives de 5 à 7 ans ; et enfin le *plan d'exploitation annuel*, par lequel le plan de gestion est programmé, mis en œuvre et fait l'objet d'une surveillance suivant un rythme annuel.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 10.1 : Bilan-évaluation continu des ressources forestières

Toutes les ressources de l'UFA, quels que soit leur régime de propriété ou la jouissance dont elles font l'objet, devraient être définies de manière précise et fiable.

Une évaluation de la ressource forestière et de son potentiel de production de bois et de PFNL, et une autre visant les services environnementaux doivent être effectuées pour afin de produire de données de

base exploitables dans le zonage de l'UFA et l'élaboration de son Plan de gestion forestière (ou « plan de gestion simple »).

Deux plans d'évaluation des ressources forestières ou d'inventaire forestier peuvent être distingués à l'UFA : un *inventaire de planification* ou *inventaire général* couvrant l'ensemble ou la majeure partie de l'UFA – par exemple, des inventaires préalables aux récoltes et des échantillonnages de diagnostic ou sondages (dans le cadre de la planification des interventions sylvicoles). Les inventaires de planification servent de données de départ à la préparation des plans de gestion stratégiques et techniques, tandis que les inventaires d'exploitation dégagent des informations précises qui permettront de dresser les plans d'exploitation annuels (FAO 1998, 2004).

L'évaluation des ressources forestières pour la GDF dans les forêts naturelles de production estraditionnellement effectuée en n'envisageant qu'un seul produit spécifique (le bois d'œuvre commercialisable). Dans le cadre d'une gestion à finalités multiples ou multi-usages à l'échelon des UFA, une gamme de produits de services doit être prise en compte, et cela en fonction des objectifs, des utilisations existantes de la forêt, de la composition des peuplements et de la répartition de la ressources, ou des richesses forestières existantes ou prospectives, que celles-ci soient d'ordres économique, environnemental ou culturel.

Mesures préconisées :

- Assembler toutes les bases de données utiles et les cartes actualisées disponibles, p. ex. sur les types de végétation et de peuplements forestiers, la topographie, les sols, le réseau hydrographique, les infrastructures présentes, la flore et la faune (composition et distribution) et les utilisations présentes de la forêt.
- Examiner la situation des espèces localement importantes dans l'inventaire forestier, en accordant une importance particulière à leur répartition et aux menaces pesant sur les espèces qui sont protégées par le droit national, les espèces menacées et les espèces particulièrement exploitées par les populations locales ou qui présentent pour ces dernières un intérêt particulier. Ces données doivent être présentées dans un modèle SIG¹¹.
- On pourra inclure parmi les mesures en faveur de la compatibilité de la gestion du bois et des espèces forestières non ligneuses i) des inventaires forestiers qui comprennent le bois et les espèces forestières non ligneuses, ii) le martelage des arbres d'essences à bois d'œuvre et celui des essences arborées non productrices de bois d'œuvre, en vue de minimiser les dégâts lors des abattage sélectifs; iii) le contrôle de la chasse dans les concessions forestières afin d'assurer la disponibilité des animaux pour les populations locales qui dépendent de cette ressource¹².
- Le martelage des individus qui produisent des PFNL précieux durant l'exécution des inventaires forestiers.
- Si la gestion du carbone est l'un des premiers objectifs de l'UFA, ou si elle figure seulement au nombre de ses objectifs, l'intégrer dans la planification de la gestion forestière en définissant son degré de priorité (par exemple, au niveau des compartiments). Une première étape devrait consister à préciser les « droits C » (droits de carbone). Les options à une meilleure gestion du carbone devraient également être identifiées, et l'on procèdera à l'évaluation des niveaux de référence du carbone et à celle des coûts et avantages connexes (en comparaison avec les autres objectifs de gestion forestière).

¹¹ Source: Meijaard et al. (2005).

¹² Source: Guariguata et al. (2009).

Actualiser les procédures d'inventaire forestier (par exemple, ajouter un inventaire détaillé du bois et de la biomasse vivante, du bois mort, prévoir des échantillons de sol, etc.).

Ligne directrice 10.2 : Objectifs de l'aménagement forestier

Les objectifs de l'aménagement doivent être fixés pour toute UFA, en prenant en compte les arbitrages et rééquilibrages qui s'imposent pour obtenir la gamme de biens et services forestiers voulue et garantir le maintien sur le long terme des richesses environnementales, sociales et économiques de la forêt.

L'UFA est gérée avec des objectifs bien définis et clairement établis, qui sont compatibles avec la GDF. La Formulation des objectifs devrait permettre à l'aménagiste forestier de réagir avec souplesse aux variations actuelles et futures des réalités physiques, biologiques et socio-économiques, en gardant à l'esprit les objectifs globaux de pérennisation.

Mesures préconisées :

- Les objectifs de gestion forestière et les moyens de les atteindre doivent être définis dans un PGF ou document équivalent.
- La définition des objectifs de gestion doit, autant que possible, mobiliser tous les acteurs dans le cadre d'un processus participatif.
- La définition des objectifs de gestion est un processus. Commencer par définir des objectifs préliminaires, en les adaptant au fur et à mesure que de nouvelles informations sont mises à disposition à partir du processus de planification.
- Les objectifs de gestion doivent être réalistes, clairement articulés, acceptables, bien informés et s'articuler sur des priorités bien définies.
- Dans le choix des objectifs de gestion, prendre en compte toute la gamme potentielle des biens et des services de l'UFA.
- Analyser ce que sont les créneaux du marché au moment de se fixer des objectifs de gestion. Les produits qui disposent d'un marché bien établi devraient normalement figurer parmi les objectifs de gestion, sous réserve d'une analyse de la disponibilité des ressources et de leur adéquation et d'une comparaison avec les caractéristiques de produits pouvant représenter un second choix.

Ligne directrice 10.3: Zonage de l'UFA

Lorsque les objectifs de l'aménagement sont multiples, le travail de planification de l'aménagement de la forêt doit comporter un zonage par fonctions forestières.

En tant que technique de cartographie, le zonage forestier est appliqué lorsque plusieurs utilisations ou fonctions (par exemple les forêts de production, de conservation, de protection ou de loisirs) sont présentes et il implique l'identification des richesses prédominantes pour des secteurs spécifiques du massif, qui doivent être gérées dans le respect des objectifs de gestion qui se rapportent à ces richesses.

Mesures préconisées :

- Comprendre et analyser les conditions de mise en œuvre de la gestion forestière. Commencer par un examen de l'information existante sur l'aménagement du territoire et le zonage, et les aspects

- Mener un dialogue multi-acteurs pour comprendre les points de vue et perceptions des acteurs, ainsi que leurs intérêts et motivations concernant les différentes fonctions des forêts et les opportunités et les risques qui s’y rattachent. En fonction des réalités locales, le cas échéant, procéder à une concertation devant déboucher sur un consensus relatif à la gamme des options de gestion forestière possible.
- Les forêts qui doivent être gérées selon des finalités de long terme différentes devraient être clairement définies comme UFA et, dans la mesure du possible, chaque secteur spécifique doit être placés dans des *compartiments* (ou sous-compartiments) bien définis¹³.
- Mettre en place et cartographier des aires de mise en défens ou « aires d’exclusion de production » pouvant être par exemple des secteurs à valeur culturelle, des cours d’eau, des plans d’eau et des grèves et rivages, des zones susceptibles de glissements de terrain, des aires protégées ou vouées à la conservation, des forêts communales ou appartenant à des collectivités, des zones de conservation de la diversité biologique, de protection de la faune, des aires de recherche scientifique et des zones tampons.¹⁴
- Consulter les populations locales au sujet de l’existence de sites archéologiques, culturels et spirituels. Cartographier ces lieux et les marquer sur le terrain, et veiller à leur protection pendant les travaux d’aménagement et d’exploitation de la forêt.

Jusqu’à 96% de la valeur des forêts se trouvent dans les produits forestiers non-ligneux (PFNL) et les services (MEA 2005). En Afrique centrale, par exemple, l’exploitation de la faune forestière (viande de brousse) représente près de 80% de l’apport en protéines des foyers ruraux.

(Source: Nasi et al. 2008, CDB 2009).

Ligne directrice 10.4 : Plan de gestion simple

Toute UFA devrait disposer un plan de gestion simple approuvé qui comporte des objectifs de gestion précisément définis et prévoyant des mesures de leur réalisation ; ce plan doit être périodiquement révisé en fonction de l’expérience accumulée, des informations nouvelles et de l’évolution des conditions.

Le principal objectif des plans de gestion forestière (PGF) est de garantir que les pratiques aménagistes favorisent un rendement soutenu et la conservation de l’environnement. Le plan de gestion est un outil de conduite et de contrôle des opérations de gestion forestière. Il indique à l’aménagiste des forêts quelles activités effectuer, où, comment et à quel moment pour remplir les objectifs de la gestion forestière.

Pour être efficace, le PGF d’une UFA doit comporter des informations de base entretenant un rapport direct avec la gestion de la forêt, un objectif de gestion à long terme et des prescriptions spécifiques pour réaliser chacun des objectifs. Le PGF doit encadrer la protection, les travaux d’inventaire, déterminer les tables de cubage, le calendrier des récoltes, les parcours sylvicoles, la surveillance et d’autres travaux forestiers.

La planification des activités précises devant être effectuées au cours d’une année est transcrite dans le *plan d’exploitation* ou *plan annuel des opérations*. Bien que ce plan désigne principalement les travaux

¹³ Soit une unité de forêt permanente, géographiquement reconnaissable formant la base de la planification, des prescriptions, de la mise en œuvre, de la consignation et du suivi des travaux forestiers (FAO 1998).

¹⁴ Source: Elias et al. (2001) in Meijaard et al. (2005).

devant être effectués sur les secteurs autorisés aux coupes dans l'année (*assiette* ou *blocannuel de coupe*), il englobe également les activités relatives aux traitements sylvicoles, aux évaluations post-récoltes, à la protection des peuplements, aux formations, etc.

Mesures préconisées :

- La période couverte par un plan de gestion ne doit pas être inférieure à cinq ans et être compatible avec les rotations de la production.
- Tout plan de gestion doit être révisé périodiquement en tenant compte de l'évolution des situations, des nouvelles informations et technologies. Chaque révision est l'occasion pour l'aménagiste forestier de réviser les objectifs et les méthodes.
- Élaborer des plans de gestion qui relient connaissances écologiques traditionnelles et méthodes de récolte pérennisables, tels que ceux déjà mis au point pour les produits forestiers non ligneux¹⁵. Toutes les fois que cela est possible, la récolte des PFNL existant par les populations riveraines devraient être prise en compte dans le plan de gestion.
- Dans la mesure du possible, les exigences en matière de plans de gestion forestière qui sont généralement élaborés pour la gestion de vastes superficies par les administrations forestières ou des entreprises privées aux objectifs de gestion seront simplifiées et adaptées aux moyens dont disposent les propriétaires forestiers et les aménagistes locaux¹⁶.
- Les plans de gestion forestière devraient inclure des informations sur la présence et l'état de conservation des plantes, animaux et habitats offrant un intérêt particulier pour la conservation.
- Les plans annuels d'opérations (*plans d'exploitation*) sont dressés pour une durée d'un an et doivent découler d'un plan de gestion quinquennal (ou plus long). Tout plan d'exploitation doit transcrire les activités spécifiques sous forme de tableau pour un an seulement et pour une localité spécifique, soit par exemple une zone de coupe.
- La mise en œuvre effective de plans d'aménagement forestier dépend dans une large mesure d'un bon niveau de compréhension et de l'acceptation du plan ainsi que d'un engagement ferme à allouer des fonds, du personnel et d'autres ressources pour la durée du plan.

Ligne directrice 10.5 : Gestion des ressources forestières non ligneuses

Les forêts doivent être gérées de manière prépondérante en vue de la production durable de produits forestiers non ligneux.

Les ressources floristiques non ligneuses peuvent être aussi importantes, sinon davantage, pour les moyens d'existence et sources de revenu des populations locales, et elles contribuent à valoriser l'exploitation de la forêt et la GDF.

Mesures préconisées :

- Lorsque cela est réaliste et réalisable, il convient de viser à réaliser une extraction aussi diverse que possible des produits forestiers non ligneux. Cette approche peut conduire à des récoltes saisonnières

¹⁵ See for instance, Peters (1994) and Cunningham (2001).

¹⁶ Source: Romano and Muller (2009).

complémentaires et à une moindre vulnérabilité aux fluctuations de la demande du marché pour un PFNL particulier.¹⁷

- Dans la mesure du possible, la gestion forestière devrait inclure des espèces utilisées par les communautés locales. À cet égard, recueillir des informations sur les exploitations traditionnelles des végétaux et produits dérivés, en concertation avec les communautés locales et au terme d'une recherche documentaire (par exemple, références ethno-botaniques). En outre, préparer une liste de produits forestiers non ligneux couramment cueillis par les communautés locales, en différenciant les espèces cueillies uniquement pour répondre aux besoins de subsistance de celles qui le sont pour tous types de fins commerciales et en indiquant le mode de production qui s'y trouve associé.
- Les cueilleurs et exploitants locaux ont souvent une connaissance intime, établie de longue date, des ressources qu'ils exploitent (p. ex. sur l'historique de vie, les distributions et l'abondance, la variation de la productivité dans le temps et l'espace, les pratiques de récolte de la denrée considérée). Ces connaissances, ainsi que les cartes rudimentaires dessinées par les cueilleurs expérimentés au cours d'une évaluation préliminaire participative, peuvent s'avérer très précieuses.
- Opérer des inventaires multi-ressources dans le but d'obtenir des estimations de l'abondance réelle, de connaître l'état de la distribution, la structure des classes de taille des produits, les volumes, et l'état de la régénération des PFNL. Ces éléments peuvent être exploités pour aider à l'élaboration de stratégies de marketing et de commercialisation de certaines ressources forestières non ligneuses¹⁸. De tels inventaires combinés à une surveillance de la croissance et à celle des rendements à l'hectare, et s'ajoutant à des études spécifiques, fournissent l'état des lieux initial requis pour mesurer l'impact des cueillettes en continu.
- Lorsqu'on ne dispose que d'une expérience limitée dans la gestion et la production des PFNL, un maximum de cinq ou six PFNL commercialisables devraient être choisis en fonction d'un ensemble de critères, par exemple, la disponibilité des ressources dans l'espace et le temps, la demande du marché, la légalité d'accès, la viabilité financière, la compatibilité avec la production de bois, la disponibilité de main-d'œuvre, les traditions locales, etc.. On privilégiera les produits qui font l'objet d'une demande locale et régionale bien établie (moins susceptibles d'être affectés par des changements soudains que ne l'est la demande sur le marché international). L'accent devrait être mis sur les ressources adéquates sur le plan écologique, qui produisent une diversité d'avantages, de sorte que les changements soudains de la demande et des prix pour un seul produit n'aient pas de conséquences catastrophiques. Le caractère saisonnier des cueillettes et la disponibilité de main-d'œuvre devraient également être pris en compte, et les produits offrant un potentiel d'amélioration des moyens de subsistance locaux, en particulier pour les groupes défavorisés, devraient, toutes choses égales par ailleurs, être prioritaires.

Une stratégie de base pour la gestion des PFNL sur un mode pérenne peut comporter les éléments suivants :

- 1) Sélection des essences et des produits
- 2) Étude du marché
- 3) Inventaire des ressources
- 4) Projection des taux de croissance et rendement
- 5) Détermination des rythmes de récolte pérennisables
- 6) Planification de la gestion
- 7) Suivi

Sources: Wong et al. in FAO (2001), and Roy et al. (2002).

¹⁷ Source: FAO (1998).

¹⁸ Voir par exemple, Tieguhong et Ndoye (2008).

- La pérennité écologique des PFNL devrait être prise en compte, dans la mesure du possible, en fonction de la partie du végétal qui présente un intérêt, de la composition de la forêt, du type et de l'intensité de la récolte et des espèces ou du type particuliers de produits forestiers non ligneux qui sont récoltés.¹⁹
- Dispenser une formation aux aménagistes et au personnel de terrain leur permettant d'intégrer les ressources forestières non ligneuses dans les inventaires réguliers et de gérer les forêts dans une optique multi-usages et multi-produits.²⁰

La faune

- Lorsqu'on ne dispose d'aucune information sur les ressources fauniques, on pourra procéder à une *prospection initiale sur les ressources fauniques des forêts* qui pourra comporter plusieurs espèces, et qui sera suivie de relevés plus précis des différentes espèces à une date ultérieure. Un recensement des végétaux qui constituent des sources importantes de nourriture ou d'habitats pour les animaux (ciblés ?) pourra aussi être effectué en vue d'assurer la gestion des ressources animales des forêts.
- Le cas échéant, inclure la faune dans les inventaires forestiers de routine de la forêt en aménagement. Les résultats peuvent fournir des recommandations importantes pour les gestionnaires et contribuer à limiter les impacts négatifs des activités d'exploitation forestière sur la faune.²¹
- Intégrer la dimension faunique dans les PGF, en particulier dans les concessions forestières. Les plans intégrés de gestion du bois et de la faune devraient comporter: i) un règlement relatif à la faune émis par l'entreprise, ii) une sensibilisation à la conservation de la faune destinée aux employés de l'entreprise et aux populations riveraines; iii) un dispositif destiné à assurer le respect des lois confié à du personnel recruté au plan local; iv) le développement d'activités offrant un apport de protéines de remplacement (pisciculture, par exemple); et v) un programme de surveillance socio-économique et écologique intensif.²²

Ligne directrice 10.6: Gestion des écosystèmes forestiers

La gestion forestière doit prendre en compte la possibilité de tirer des revenus des services écosystémiques dispensés par l'UFA, tels ceux du carbone, des eaux et de la biodiversité.

Les *services écosystémiques* (également appelé services environnementaux) sont des fonctions que dispensent les écosystèmes, à partir desquelles peuvent être tirés certains services ou prestations (économique, écologique ou sociale) par l'aménagiste de la forêt, la communauté locale, la région ou qui peuvent même être exploités au niveau national ou international. Les forêts dispenser des services écosystémiques divers, qui peuvent être rémunérés et générer des revenus supplémentaires affectables au financement de la GDF. Les services forestiers communs, tel le stockage de carbone, la conservation de la biodiversité, la conservation de l'eau, la

Encadré x

Les catégories de biens et services de l'écosystème forestier (Source: CDB 2009)

- *Services d'apport* - p. ex., aliments, fibres et combustible; ressources génétiques, eau douce
- *Services de régulation* - p. ex., pollinisation, dispersion de semences, régulation du climat, régulation des ravageurs, régulation de l'érosion
- *Services d'ordre culturel* - p. ex., valeurs spirituelles et religieuses, loisirs et valeur esthétique
- *Services de soutien* - p. ex., fourniture d'un habitat, formation et rétention des sols, cycle hydrique

¹⁹ FAO (1998).

²⁰ Guariguata et al. (2006).

²¹ Van Viet and Nasi (2008).

²² Nasi (2008).

conservation des sols, l'aménagement du paysage, etc., devraient être pris en compte lors de la planification de l'exploitation à finalités multiples des forêts et leur conservation.

Mesures préconisées :

- Identifier et décrire le ou les service(s) écosystémique(s) offrant un intérêt et qui soit susceptible(s) de faire partie des objectifs de gestion pour de l'UFA. Recueillir les informations nécessaires au cours des activités de planification – zonage forestier et évaluation des ressources. Prendre également en compte les concertations avec la population locale et les parties prenantes concernées et recueillir leurs avis, préoccupations et perceptions concernant les services écosystémiques présentant un intérêt.
- Analyser les possibilités économiques de dispenser des services environnementaux à partir de l'UFA, et de les inclure dans le PGF, s'il y a lieu.
- Le cas échéant, fournir des détails dans le PGF sur les activités d'entretien ou de restauration du service écosystémique présentant un intérêt, dont notamment les spécifications en matière de conformité, de suivi et d'évaluation.
- Un certain nombre d'outils élaborés en vertu de la CDB (2008) peuvent fournir un soutien utile à la définition et à la valorisation des services écosystémiques de la forêt. La CDB entretient également une base de données sur les mesures incitatives ; celle-ci comprend des informations sur les moyens novateurs de financer les services des écosystèmes forestiers.

Ligne directrice 10.7: Gestion adaptative

Toute UFA doit être gérée en recourant à une démarche d'apprentissage adaptative qui accompagne efficacement les processus de décision dans la planification, la mise en œuvre, l'évaluation et la modification des activités forestières.

Le concept et l'application de la gestion adaptative ou apprentissage par la pratique (Holling 1977) constitue un aspect essentiel de la GFD. La gestion adaptative suppose d'exploiter les résultats de la recherche scientifique pour en étayer les pratiques les meilleures, la planification, le suivi des résultats obtenus par rapport aux résultats attendus, puis d'adapter les pratiques en vue d'améliorer les résultats au regard des attentes initiales (Blaser et Thompson 2010).

Les responsables de l'aménagement doivent se montrer réactifs et capables d'adaptation à l'évolution des connaissances et des besoins (FAO, 1998). Les dispositions les plus soigneusement planifiées doivent elles aussi pouvoir être modifiées lorsque de nouvelles informations sont connues et une bonne gestion exige la reconnaissance précoce de la nécessité d'une modification. Une information adéquate et communiquée en temps opportun a donc un effet important sur toute prise de décision.

Une planification et une surveillance efficaces de la gestion des forêts nécessitent des connaissances aux formes multiples. À cet égard, il est important de prendre en compte et de corréliser les connaissances scientifiques et traditionnelles pour mettre en œuvre la gestion forestière de manière concrète. Les connaissances, expériences et capacités locales existantes (par exemple, pour stratifier et classer les types locaux de forêts, celles qui ont trait à l'exploitation des essences ou qui sont en rapport avec les pratiques culturelles) peuvent enrichir et améliorer la gestion forestière et élargir les avantages obtenus (CIFOR 2007).

Mesures préconisées :

- Institutionnaliser les modalités de la gestion adaptative de sorte qu'il lui soit fait recours régulièrement et systématiquement dans le cycle de gestion des forêts.
- Instaurer un mécanisme de recueil et d'exploitation périodique des informations suivant dans le nombre, le type et la qualité requis pour les décisions en matière de gestion des forêts.
- Les connaissances et les compétences des riverains expérimentés en matière de ressources forestières (écologie, évaluation, gestion et exploitation) doivent être reconnus et valorisés. Le cas échéant, relier les connaissances et les pratiques traditionnelles relatives aux forêts aux connaissances et aux pratiques en matière de planification et de mise en œuvre de la gestion des forêts.
- Épauler la recherche (appliquée) qui doit encadrer et nourrir la gestion adaptative.

Taux de croissance des ressources forestières non ligneuses (Source: Ticktin 2004).

Des différences dans les techniques de cueillette peuvent avoir des répercussions considérables sur certains paramètres vitaux des ressources forestières non ligneuses. Ces différences peuvent porter sur le calendrier saisonnier des cueillettes, le moment de la cueillette dans le cycle de vie du végétal, la périodicité des cueillettes, la taille des individus prélevés et l'intensité des prélèvements. En outre, différentes séquences de variations annuelles dans l'intensité des prélèvements peuvent avoir des incidences importantes sur les rythmes de croissance des populations, et la manière dont la plante est prélevée pour obtenir le produit recherché peut aussi se traduire par des différences dans les rythmes de croissance des populations, et la variation des structures spatiales des prélèvements peut elle aussi induire des différences importantes dans les rythmes de croissance et de reproduction.

Principe 11: Réglementation et maîtrise des rendements

Une méthode fiable de régulation et de maîtrise des rendements est nécessaire pour assurer la production durable de bois et d'autres produits et services forestiers de chaque UFA.

ARGUMENTAIRE

Un des préalables de la GDF est que l'extraction des produits forestiers ne dépasse pas le rythme et l'intensité du recrû. Dans les forêts commerciales où le produit principal est le bois, cela a pour corollaire de calculer et de mettre en œuvre des récoltes de bois à rendements soutenus. Cela nécessite aussi des informations qui fassent état des niveaux de stocks de bois sur pied et les taux de remplacement (par exemple, les données d'inventaire et les données d'accroissement et de cubage à l'hectare) et qui puissent servir de base au calcul des niveaux de récolte pérennisables. Dans les zones où les PFNL sont extraits, des données d'inventaire et des calculs similaires seront nécessaires afin de s'assurer que les niveaux de récolte restent compatibles avec la capacité de remplacement de la forêt (Higman et al. 1999).

La régulation des possibilités de production (ou "attribution des possibilités autorisables") est la pratique qui consiste à calculer et à contrôler les quantités de produits forestiers extraits de la forêt chaque année afin de faire en sorte que le taux des prélèvements ne dépasse pas le taux de remplacement (Higman et al. 1999). La « possibilité de production » peut être le volume de bois d'arbres spécifiques, ou le volume de bois de l'ensemble de la forêt, ou il peut représenter des produits non ligneux, ou encore être constitué d'un ensemble de produits comprenant ligneux et non ligneux (FAO 1998).

La connaissance des croissances forestières fournit une base saine pour la mesure de l'accroissement, laquelle peut servir à calculer les possibilités de production forestière ligneuse ou non ligneuse et dresser des *tables de volume* et des *modèles de croissance*. (FAO 1998).

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 11.1: Bilan continu des ressources forestières

Des bilans des ressources forestières devraient être effectués périodiquement en vue d'assurer la production pérenne de biens et services forestiers. Ils ont pour but de dégager des informations indispensables non seulement sur les quantités qui peuvent être récoltées (possibilités autorisables) mais aussi sur le type et la qualité des produits forestiers qui peuvent être extraits.

L'inventaire forestier continu désigne la mesure de la croissance et du développement de la forêt par des relevés répétés de données dendrométriques sur des surfaces forestières définies et permanentes, appelées *placeaux d'échantillonnage permanents* (PEP) afin de fournir les données les plus fiables pour l'estimation des paramètres suivants (FAO 1998) :

- i. Modifications des caractéristiques des peuplements forestiers au fil du temps;
- ii. Variations de la composition et de la productivité des forêts avec traitement de la station et parcours sylvicole ;
- iii. Les liens entre les variables dendrométriques, les variables du peuplement et les accroissements qui peuvent servir aux projections de possibilités de production ; et
- iv. Évolution à plus long terme dans la station et sa capacité de production continue.

Mesures préconisées :

- Il importe de disposer de bonnes estimations de la dynamique forestière (croissance, recru et mortalité) pour les différents types de forêt présentant un intérêt pour la gestion forestière. À cette fin, on concevra avec soin un réseau de placeaux d'échantillonnage permanents (PEP) couvrant les principaux types de forêt, et prenant également en compte les intensités d'intervention aménagistes (p.ex., intensité des récoltes).
- Dans la mesure du possible, installer et mesurer régulièrement les PEP dans l'ensemble de la forêt sur une longue durée afin de contrôler l'effet de la variation des stations sur la croissance et le développement de la forêt (phénologie, régénération, etc.), et les effets réels des coupes forestières (que l'on pourra mesurer et analyser dans un modèle de rendement à l'hectare). Prendre en compte des PEP de forêts intactes et d'autres parcourues par les coupes.
- Inclure des procédures pour surveiller et évaluer l'impact des récoltes de PFNL. Si nécessaire, adapter les protocoles existants relatifs aux PFNL en y ajoutant des observations phénologiques (c.-à-d. la productivité semencière et fruitière), en se concentrant sur la mise en place rapide plutôt que la croissance à long terme, et en utilisant des périodes plus courtes et des observations saisonnières pour surveiller la fructification.²³

²³ FAO (2001).

Ligne directrice 11.2 : Niveaux pérennisables de récolte des produits

Afin d'assurer la production durable de bois et d'autres produits et services forestiers de toute UFA, doit être adoptée une méthode fiable de détermination des possibilités annuelles autorisables et de maîtrise de l'intensité des récoltes.

Un calcul communément utilisé pour le taux de prélèvement, en particulier pour les récoltes de bois en forêt naturelle, est celui des *possibilités annuelles autorisables* (PAA), qui se définissent comme le volume de bois pouvant être coupé en un an dans un secteur donnée. Le calcul des PAA repose sur le volume de bois dans la zone qui peut être récolté en laissant assez de tiges pour alimenter la récolte suivante. Il dépend du stock permanent, du taux de croissance et de la taille de l'exploitation forestière.

Comme mesure pratique de la possibilité de production pour une période donnée, les PAA peuvent servir à surveiller la production forestière et à fixer les limites de l'exploitation de la forêt. Bien que les PAA soient souvent donnés comme chiffre portant sur un ensemble d'essences commerciales, dans la planification de la gestion forestière, cette donnée se trouve souvent ventilée par essences et groupes d'essences et peuplements ou assiettes (compartiments) de coupes.

Le calcul d'un régime de prélèvements pérenniable demeure problématique pour de nombreux PFNL, car on ne dispose que de rares éléments d'information à partir desquels l'on pourrait estimer le niveau maximal de récolte annuelle s'agissant des ressources végétales forestières non ligneuses. Une connaissance approfondie de leur productivité ne peut se constituer qu'à partir d'études écologiques et d'un bilan des prélèvements, ce qui suppose de déterminer les taux et les structures de variation du recru, des croissances, de la mortalité et de la reproduction, et de savoir comment ces structures se conjuguent à l'évolution de l'environnement et à celle de la gestion (FAO 2001).

Mesures préconisées :

- Lorsque l'on ne dispose que de très peu d'informations ou d'aucune information sur les accroissements forestiers où lorsque la gestion forestière est introduite pour la première fois, les possibilités annuelles autorisables doivent être calculées en utilisant une des méthodes empiriques classiques (voir, par exemple, FAO 1998, Annexe 4 - pages 257-259).
- Dans les petits permis forestiers, lorsque la détermination des PAA n'est pas possible, il peut être préférable d'opérer la coupe sur toute la surface en une fois puis de laisser l'espace parcouru par la coupe en régénération pendant un certain temps. Cependant, des dispositions adéquates doivent être prises pour assurer la protection de la forêt pendant l'intervalle. Les secteurs forestiers qui ont été parcourus par les coupes, et qui paraissent laissés à l'abandon, sont souvent empiétés et endommagés par des bûcherons et petits paysans pratiquant « l'exploitation sauvage ».
- Colliger les projections et informations sur les croissances et les rendements à partir des études écologiques et d'autres matériaux utiles élaborés dans la région. Une recherche menée en collaboration peut s'avérer le moyen le plus économique d'obtenir des données.²⁴
- En définissant des *diamètres minimaux d'exploitabilité* (MDH) envisager de regrouper les essences à bois d'œuvre suivant leur comportement écologique et leurs paramètres de structure et de dynamique, y compris leur diamètre maximal.²⁵

Ressources animales et des végétaux non ligneux

²⁴Higman et al. (1999).

²⁵Sist (2010).

- Fixer les niveaux de récolte des ressources forestières non ligneuses en fonction de l'observation et de l'expérience, en y ajoutant des informations tirées de la surveillance de l'impact des récoltes au fil du temps, soit la démarche dite de « gestion adaptative »²⁶. Cette démarche de gestion adaptative repose sur des années d'observation et d'expérimentation de terrain.
- Afin d'assurer une régénération suffisante et d'éviter tous impacts négatifs de récoltes de fruits et de semences sur des peuplements forestiers qui n'ont pas encore été exploités, une bonne première approximation consistera à n'extraire point davantage que 80 percent du total récoltable pendant la première récolte.²⁷ Dans le cas de feuilles, les limites annuelles des cueillettes varient de 20 à 25 pour cent pour certaines palmes (mais est inférieure à cela pour les essences du sous-étage) à 50 pour cent pour les fougères et jusqu'à 75 pour cent pour les herbacées.²⁸
- Des réglementations et prescriptions relatives à l'exploitation durable des ressources animales spécifiques doivent servir à réglementer la saison de chasse et à décréter la taille minimale et le nombre maximal des espèces qui peuvent être prélevées, en comportant des restrictions sur les techniques et les équipements qui peuvent être utilisés (p. ex., certains pièges peuvent devoir être interdits, de même que l'utilisation d'appâts empoisonnés pour tuer des animaux afin de prélever leur fourrure ne devrait jamais être autorisée car ces méthodes portent préjudice à des espèces non ciblées et à leur écosystème).²⁹

Les placeaux d'échantillonnage permanents (PEP) sont des parcelles de forêt définies qui font l'objet de relevés dendrométriques périodiques pour livrer des données relatives au stock de bois sur pied, à la dimension des arbres et à leur volume. Il est possible de déduire des PEP des renseignements sur les modifications de composition, de structure et de croissance de la forêt au fil du temps. Les placeaux d'échantillonnage permanents servent à mesurer les accroissements du bois mais aussi la croissance des produits non ligneux. Le schéma du dispositif PEP est déterminé par la définition de la productivité et devrait aussi prendre en compte la manière la plus efficace de mesurer celle-ci (FAO 1998). Une prospection pilote permettant de déduire le nombre des PEP pour un inventaire forestier continu est présenté par la FAO (1998, Annexe 3 - pages 255-256). Pour de plus amples informations sur la

Ligne directrice 11.3: Contrôle des rendements

Les volumes des récoltes doivent être consignés, contrôlés et analysés pour s'assurer que les possibilités annuelles autorisables et d'autres prescriptions de coupes sont respectées par le personnel de terrain.

Un programme de mesure continue des fûts, ou classement des grumes, fournit la possibilité de contrôler les rendements ou la productivité à l'hectare, compartiment par compartiment et suivant un rythme annuel (FAO 1998).

Mesures préconisées :

- La subdivision de l'UFA en blocs ou compartiments et la définition des assiettes de coupe annuelles et des volumes correspondants sont déterminantes pour assurer la maîtrise des niveaux de prélèvement.

²⁶Peters (1996), Shanley et al. (2005).

²⁷Peters (1994).

²⁸Ticktin (2004).

²⁹FAO (non publié).

- La réintégration des blocs ou compartiments peut être autorisée à des conditions ou selon des critères définis, comme précisé dans la réglementation nationale ou infranationale. Cependant, lorsque les possibilités annuelles autorisables ont été atteintes pour un secteur donné, le bloc ou compartiment doit être fermé et aucune autre récolte ne pourra y être effectuée jusqu'à la rotation suivante. La réintégration prématurée de blocs parcourus par les coupes ne devrait pas être autorisée.
- Les quantités de production de bois et de produits forestiers non ligneux doivent être consignées pour chaque bloc ou compartiment parcouru par les coupes. Les quantités ainsi enregistrées doivent être recoupées avec la productivité projetée afin de s'assurer que les PAA n'ont pas été dépassées. Ces éléments sont aussi essentiels pour les projections des croissances et productivités futures et toute révision exacte de leurs niveaux.³⁰

Principe 12 : Les opérations de récolte

L'exploitation à faible impact est un élément central de la gestion durable des forêts.

ARGUMENTAIRE

L'efficacité et la pérennité de la gestion forestière dépendra dans une large mesure de la qualité des opérations de récolte. Des opérations de récolte mal exécutées peuvent avoir des répercussions négatives profondes sur l'environnement (dont l'érosion, la pollution, perturbation de l'habitat et la réduction de la diversité biologique), mettre en péril l'exécution du concept sylvicole et augmenter les risques sanitaires pour le personnel sur le terrain.

Les modalités et techniques d'exploitation forestière améliorées sont collectivement désignées comme *exploitation à faible impact* (EFI). L'application de l'EFI est assujettie à deux objectifs: prélever des arbres commercialisables de manière aussi économique et sûre que possible, et obtenir sur la forêt rélictuelle les caractéristiques souhaitables qui découlent d'exigences écologiques et, dans une certaine mesure, sociales (TFF 2007). L'EFI peut être définie comme un ensemble de techniques et pratiques de récolte du bois visant les objectifs principaux suivants (TFF 2007):

- minimiser l'impact sur l'environnement (y compris sa faune) et la dimension sociale;
- minimiser les dommages aux arbres d'avenir potentiels (y compris leur régénération);
- fournir des conditions de travail sûres, et
- améliorer l'utilisation du bois et la reconstitution de la forêt.

L'EFI embrasse le spectre complet des travaux de récolte et les inventaires pré-récolte, la sélection des arbres de qualité marchande et de la conception de l'infrastructure de l'abattage, de l'extraction et du transport des grumes, et enfin les travaux post-récolte et des évaluations (voir les détails dans FAO 1996 et Applegate et al. 2004).

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 12.1: Planification des récoltes en vue d'une efficacité optimale et d'une minimisation des impacts

³⁰Higman et al. (1999).

Les récoltes doivent être planifiées pour permettre leur bonne maîtrise technique, minimiser leurs coûts et réduire leurs impacts environnementaux.

La planification préalable est d'une importance primordiale pour faciliter les travaux de récolte forestière et rendre ces opérations sans risque et plus efficaces. La récolte forestière constituant un élément essentiel de l'EFI, sa planification requiert des estimations de récolte annuelles en fonction du potentiel des peuplements dans les zones de récolte désignées. Elle suit la rotation des récoltes et peut couvrir un ou plusieurs blocs ou compartiments de récolte. La planification s'effectue normalement un ou deux ans avant la campagne de coupe et produit généralement un document sur le calendrier des opérations, les actions à effectuer, les moyens employés et une carte détaillée

La planification préliminaire est d'importance primordiale pour faciliter les travaux de récolte et rendre ceux-ci plus sûrs et plus efficaces. Étant un élément essentiel de l'EFI, la planification des récoltes suppose des estimations de récolte calculées à partir du potentiel des peuplements dans les zones de récolte désignées. Elle suit la rotation des récoltes et peut embrasser un ou plusieurs blocs ou compartiments de récolte. La planification s'effectue normalement un à deux ans avant la récolte et produit généralement un document sur le programme des opérations, les actions à mettre en œuvre, les moyens à employer et une carte détaillée (1:5 000 ou 1:10 000) des zones devant être récoltées (FAO 2004).

Les plans des récoltes sont de deux types, *stratégique* et *tactique*, et tous deux font partie intégrante de la planification de la gestion. Une carte et un plan écrit constituent les éléments de base de toute planification stratégique et tactique des récoltes³¹.

Mesures préconisées :

- Un inventaire pré-récolte est effectué dans des secteurs devant être récoltés afin de dégager des informations qui facilitent la planification et la maîtrise de travaux de récoltes efficaces.
- Élaborer et mettre en œuvre des procédures documentées pour s'assurer que les travaux de récolte sont effectués selon les normes les plus exigeantes. Celles-ci peuvent s'inspirer ou être adaptées du *Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestière* (FAO, 1996). Toutes les fois qu'il est possible ou souhaitable, on intégrera également les normes locales applicables.
- Instaurer et mettre en œuvre des dispositions devant assurer une formation véritable à l'ensemble du personnel intervenant dans les travaux de récolte (personnel dirigeant, d'encadrement, personnel de chantier et ouvriers). L'objectif est d'accroître et de maintenir les compétences professionnelles, le rendement au travail et la qualité du travail des intervenants, et de développer la prise en compte et la maîtrise des dimensions sociales et environnementales.³²
- Assurer des conditions de travail sûres et saines pour l'ensemble du personnel selon les normes d'hygiène et sécurité internationales.
- Situer et délimiter les zones de non-récolte qui doivent être exclues et préservées de la récolte afin d'atténuer l'impact négatif sur les populations locales, les ressources et l'écosystème. Ces zones doivent être clairement indiquées sur la carte de prospection et être distinguées de celles qui sont déjà ôtées des plans de récolte pour des raisons réglementaires (par exemple les zones en bordure de route ou grevées d'un droit de passage, etc.) ou à cause de la stratification dans le plan de gestion.³³

³¹ Pour plus de renseignements sur le contenu de ces cartes de récoltes, voir FAO (1996) et FAO (1998).

³² FAO (1998).

³³ FAO (2004).

- Utiliser des machines et du matériel qui conviennent pour l'EFI.
- Ouvrir des routes forestières et sentiers de débardage au tracé bien conçu selon des méthodes écologiquement raisonnées.³⁴
- Concevoir et mettre en œuvre des travaux d'exploitation forestière qui s'accordent avec le caractère multi-ressources de la forêt et qui, si possible, l'amplifient. Envisager toute complémentarité qu'est susceptible d'offrir la récolte de produits forestiers non ligneux.
- Lors de la planification et de la mise en œuvre des pratiques d'exploitation forestière, viser à conserver un éventail d'espèces aussi large que possible. En particulier, les espèces végétales et animales menacées doivent être protégées.³⁵

Le *Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestière* (FAO 1996) contient des préconisations pour l'élaboration de plans de récolte stratégiques et tactiques, ainsi que des principes guides et des pratiques recommandables pour l'exécution des travaux de récolte, y compris des explications sur le génie civil des routes forestières, les coupes, extractions, les dépôts et parcs à grumes, le transport des grumes et produits de la forêt, les bilans des récoltes et la main-d'œuvre des récoltes forestières.

Les recommandations portent sur les modalités des inventaires forestiers, la planification et l'aménagement du réseau routier; et la planification et le tracé du réseau secondaire, des pistes de débardage et des parcs à grumes.

Ligne directrice 12.2: Opérations de récolte efficaces et fiables

Les modalités et normes de récolte doivent être employées pour assurer des opérations sûres et efficaces, minimiser les dégâts et les gaspillages et réduire les impacts environnementaux, y compris ceux provoqués par l'ouverture de routes et de pistes d'exploitation.

Les travaux de récolte comprennent essentiellement les coupes, le débardage, l'entreposage ou « jetée » des billes, leur classement et leur transport.

Mesures préconisées :

- La sécurité du personnel qualifié, une surveillance adéquate et, le cas échéant, des incitations indexées sur les performances sont des éléments essentiels à la mise en œuvre efficace, sûre et minutieuse des travaux de récolte.
- L'abattage orienté peut atténuer les dégâts à la végétation et aux sols, conserver les arbres à distance des cours d'eau et augmenter le volume utilisable de billes en réduisant les bris. Il peut aussi aider à réduire la fréquence et la gravité des accidents survenant dans les travaux d'abattage. Les modalités préconisées dans les campagnes de *coupes forestières*³⁶ sont décrites dans FAO (1996, pages 25-27) et FAO (1998).

³⁴ Voir les recommandations sur les pratiques à faible impact en matière d'ouverture de routes et de tracé des pistes de débardage dans FAO (2004).

³⁵ Voir le *Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestière* (FAO 1996) s'agissant des principes et de certains aspects et modalités des récoltes forestières, et les "Lignes directrices pour la mise en œuvre des opérations de récolte", in FAO (1998).

³⁶ La *coupe* regroupe toutes les activités ayant trait à l'abattage des arbres sur pied et à leur préparation aux fins de débardage. Dans certaines régions, ces activités sont qualifiées d'«abattage». Les opérations de coupe comprennent l'abattage des arbres sur

- Quel que soit le système de débardage ³⁷ utilisé, celui-ci est une opération délicate, souvent périlleuse, qui peut infliger des dégâts importants aux écosystèmes forestiers. Des compétences poussées sont nécessaires de la part des chefs de chantier et des ouvriers forestiers pour pouvoir mener à bien les travaux de débardage de manière efficace, sûre et écologiquement raisonnée. Des lignes directrices et pratiques recommandées de débardage avec équipement de traînage (dispositif le plus commun) et d'autres modes de débardage (par engins porteurs, téléphérage, débardage aérien par ballon, hélicoptères, des animaux de trait, etc.) sont décrits dans FAO (1996) et FAO (1998).
- *Les jetées de billes* ³⁸ sont des endroits où sont présents certains risques importants et doivent être considérés comme tels ; ils sont aussi des sources possible de pollution des eaux et de dépôt de sédiments. Une planification et un aménagement convenables concourent à réduire les risques et à rendre les opérations plus efficaces et plus sûres. Les pratiques recommandées concernant l'aménagement de ces sites d'entreposage et leur bonne exploitation sont données dans FAO (1996) et FAO (1998).
- La mesure de la production de grumes en corrélation avec les objectifs de production prescrits dans le plan de gestion dépend de l'exactitude constante des relevés de longueur et de diamètre de billes à partir desquels seront calculés les volumes. Quel que soit le système de classement employé, il doit être équitable pour l'acheteur et le vendeur du bois. Les normes et pratiques recommandées des opérations de classement dans les forêts tropicales appliquées aux grumes de grandes dimensions sont décrites dans FAO (1998).
- *Les opérations de transport* consistent à livrer les billes dans la sécurité à leur lieu de destination sans perte importante de volume et sans impact négatif sur l'environnement forestier. Les pratiques et les normes recommandées pour ces opérations sont données par la FAO (1996, pages 53-56) et FAO (1998)
- Les récoltes efficaces minimisent les *rebuts* et réduisent les coûts - voir Higman et al. (1999) pour les moyens de réduire les rebuts des récoltes.
- Réduire les rebuts des récoltes au moyen de modalités de récolte efficaces par exemple en réduisant le fractionnement des billes et les dégâts au bois et aux arbres environnants grâce à l'abattage orienté, établir des lignes directrices pour la longueur optimale pour des billes, un contrôle efficace de l'abattage afin de s'assurer qu'aucun élément commercialisable de l'arbre abattu n'est abandonné dans la forêt. ³⁹
- Le cas échéant (par exemple applicable aux titulaires de concessions et sous-traitants), envisager la création d'un système d'incitations et de sanctions pour encourager les pratiques visant à réduire les quantités de déchet et rebuts.
- Chaque fois que possible, extraire les rebuts forestiers pour en faire source de revenu supplémentaire, en particulier pour les populations tributaires des forêts.

pied, la mesure de leur longueur afin de déterminer la bonne longueur des billes, la coupe des branches et le tronçonnage de la grume en billes. (FAO 1998).

³⁷ *Le débardage* est l'opération qui consiste à transporter les arbres abattus ou les billes du lieu de coupe jusqu'au premier dépôt transitoire ou en bordure de route, où les arbres seront coupés en billes ou regroupés en charges plus importantes en vue de leur transport jusqu'à l'usine de transformation ou toute autre destination finale (FAO 1996).

³⁸ Les *jetées* ou « premiers dépôts transitoires » sont des espaces où sont déposées les billes au terme du processus de débardage. Dans ces endroits, les billes peuvent être triées, parfois empilées en vue d'un entreposage temporaire, puis groupées pour le transport vers les installations de transformation ou toute autre destination finale. (FAO 1996).

³⁹ Higman et al. (1999).

- Des pénalités devraient être imposées aux équipes de récolte pour toutes pratiques négligentes dans l'accomplissement des travaux, lorsqu'elles se soldent par des dégâts inutiles ou évitables ou des impacts environnementaux préjudiciables. Un régime de sanctions devrait être inclus dans les contrats de gestion qui soit adapté aux réalités locales. Une surveillance fréquente des opérations est nécessaire pour détecter les dommages ou impacts et identifier les responsables.
- Définir et mettre en œuvre des mesures visant à minimiser les dommages causés par les routes et les infrastructures, afin de protéger les zones exclues des récoltes (réserves ou les zones en défens), et minimiser les dommages dans les zones de production au cours des travaux de récolte.

Ligne directrice 12.3 : Mesures post-récoltes

Les mesures post-récoltes requises doivent être prises, comme la désactivation des chantiers de coupe, la lutte contre l'érosion et la reconstitution des zones ayant subi des impacts importants.

La désactivation des superficies récoltées ainsi que la réhabilitation des zones exploitées peuvent servir de mesures visant à réduire l'érosion et la sédimentation, à maintenir ou accroître la diversité de la végétation à des fins de conservation de la faune, et à se prémunir contre les activités non autorisées.

Mesures préconisées :

- Respecter les délais minimum avant la réintroduction dans le compartiment
- Tous les débris et rebuts produits par les travaux de récolte doivent être enlevés des zones tampons et des rives.
- Tous les dépôts qui font obstacle à l'écoulement des eaux sous des ponceaux ou les ponts ou dans les drains doivent être enlevés.
- Nettoyer les aires d'entreposages et les jetées de billes, en retirer les chutes de tronçonnage et d'écorçage. Nivelier et drainer toutes les surfaces où sont susceptible de se former des flaques d'eau. Ameubler le sol sur les surfaces d'entreposage par une dessoucheuse à griffes pour faciliter la régénération. Les passages des griffes devraient s'opérer en travers de pente.⁴⁰
- Élaborer et mettre en œuvre des instructions déclasserment des jetées de bille, des pistes de débardage et des routes forestières ne sont plus nécessaires à l'exploitation de la forêt après avoir terminé un compartiment ou assiette annuelle de coupe.⁴¹
- À l'issue des récoltes, toutes les voies d'accès qui ne serviront plus jusqu'à la rotation suivante doivent être fermées à la circulation pour empêcher l'incursion de tout véhicule non autorisé, notamment les braconniers. Le barrage des routes peut s'opérer en plaçant une grosse grume en travers du passage ou en creusant une tranchée profonde en travers de la route à l'excavatrice.
- Reboiser les aires d'entreposage des billes et les routes qui n'auront plus d'utilité dans les récoltes futures.
- Les travaux de restauration effectués en replantant après l'ameublement du sol, si nécessaire, doivent être effectués en continu au fur et mesure que s'achèvent les récoltes correspondant à chacune des

⁴⁰ FAO (2004).

⁴¹ TFF (2007).

aires d'entreposer à restaurer, au lieu d'attendre que l'ensemble du compartiment ait été parcouru par les coupes.⁴²

Ligne directrice 12.4: Bilan des récoltes

La qualité des opérations de récolte doit être évaluée et la nécessité d'actions correctrices doit être déterminée.

Un *bilan de récolte* est une vérification systématique destinée à déterminer jusqu'à quel point les opérations de récolte ont respecté le plan de récolte, et ont atteint les objectifs fixés. Il dégage des informations sur la qualité des travaux, y compris sur les volumes abattus et l'état de la forêt après la récolte. On peut procéder à ces bilans alors que les opérations sont encore en cours (*bilan en cours de récolte*) ou sont terminées (*bilan après-récolte*). (FAO 1996, 1998).

Mesures préconisées :

- Les bilans de récolte devraient être achevés pas plus de deux ans après la fin de l'opération de telle sorte que toute mesure corrective nécessaire puisse être lancée en temps opportun.
- Les bilans de récolte doivent être effectués par un personnel d'encadrement qualifié chargé de la planification, en la présence d'un personnel d'exploitation directement responsables des activités de récolte.
- Les bilans de récolte doivent prendre en compte les éléments suivants :
 - Emplacement et état des routes, des aires d'entreposage de billes et des pistes de débardage
 - Étendue (en pourcentage) de la zone d'exploitation perturbée par les routes, les jetées de billes, les pistes de débardage et les couloirs de téléphérage
 - État des bandes tampons et des cours d'eau
 - Hauteurs des souches et présence de toutes grumes exploitables laissées dans la forêt
 - Les arbres marqués pour l'abattage mais non abattus
 - Arbres marqués pour la rétention mais ayant été abattus, détruits ou abîmés
 - Aires ayant besoin d'une restauration
 - Type et état de l'équipement, et qualification des opérateurs
 - Disponibilité, caractère adapté et utilisation effective des équipements de protection
- Communiquer les résultats des bilans de récolte aux autorités compétentes et aux responsables des opérations ainsi qu'aux équipes des récoltes. Des incitations financières à effectuer du bon travail et les pénalités sanctionnant des travaux effectués dans le mépris des normes renforceront l'engagement de l'organisation à mettre en œuvre des modalités de récolte pérennisables.

Principe 13: Sylviculture

Les interventions sylvicole devraient être mises en œuvre selon des objectifs d'aménagement et selon leur définition dans le plan de gestion de l'UFA.

⁴² DFID (1999) in Meijaard et al. (2005).

ARGUMENTAIRE

La sylviculture consiste essentiellement à prendre des décisions sur la façon de traiter ou de modérer les peuplements forestiers afin d'atteindre les objectifs de gestion assignés au peuplement (Kleine 1997). La sylviculture comprend toutes les opérations qui sont effectuées entre une récolte et la suivante, comme la plantation, les coupes d'éclaircie, la taille, le désherbage ou l'annélation dévitalisante. Les opérations de récolte constituent elles-mêmes un traitement sylvicole important (Higman et al. 1999).

Le choix d'un système sylvicole est fonction des caractéristiques écologiques de la forêt dont la gestion durable est en cours de planification (p. ex. type de forêt, état de la station, composition des espèces, état de régénération des espèces souhaitables, etc.) et par l'objectif et les buts de la gestion d'une UFA spécifique (FAO 1998). Mais la sylviculture nécessite également l'adoption d'une gestion plus globale des écosystèmes en prenant en compte comme il se doit l'environnement socio-économique (comme la main-d'œuvre et les intrants disponibles pour la gestion, les produits finals et les services nécessaires, dont les exigences actuelles et celles qui sont prévisibles) et l'environnement institutionnel et réglementaire.

Dans toute forêt aménagée avec une finalité de production de bois d'œuvre, les interventions sylvicoles sont généralement nécessaires pour surmonter l'épuisement relatif des essences de bois marchand, compenser la lenteur des taux de croissance, et assurer la valeur commerciale future du bois de la forêt. Les options qui peuvent être appliquées, selon l'état du peuplement forestier et les objectifs (les principaux produits attendus), comprennent des traitements d'amélioration, les traitements visant à stimuler la régénération naturelle, les plantations d'enrichissement et la plantation directe (Sabogal et Nasi 2005).

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 13.1: Évaluation et planification sylvicoles

Les interventions sylvicoles nécessaires doivent être calculées en fonction des prescriptions d'aménagement de la forêt en tenant compte des résultats d'inventaire, des récoltes et d'autres paramètres des travaux, et selon les différents plans devant être élaborés pour assurer la régénération et améliorer la productivité.

Pour guider les décisions en matière d'interventions sylvicoles, peut être utilisée une méthode d'évaluation simple appelée *échantillonnage de diagnostic*. Il s'agit d'une méthode d'échantillonnage de terrain rapide et peu coûteuse visant à estimer la productivité potentielle d'un peuplement forestier et de décider si un traitement est nécessaire ou non et, si nécessaire, s'il peut être retardé ou non, et quel type de traitement doit être administré.

Les décisions sylvicoles sur le type d'interventions nécessaires peuvent également être fondées sur les conclusions des études qui ont été menées pour obtenir une meilleure compréhension des problématiques écologiques de la forêt qui sont considérées comme faisant obstacle à la pratique effective de la sylviculture (FAO 1998).

Mesures préconisées :

- L'échantillonnage de diagnostic peut être utilisé comme outil servant à déterminer les objectifs de stockage et de régénération. Ses résultats sont exploités pour décider des priorités dans les interventions sylvicoles devant être opérées sur les différents types de forêts connaissant des états

- Acquérir une bonne connaissance de l'écologie de la forêt dont la gestion est en cours de planification. Les besoins en lumière de la régénération désirée et la structure du peuplement existant sont particulièrement importants dans le choix d'une pratique sylvicole.
- Déterminer le nombre d'arbres d'avenir. Ce sont des arbres d'espèces commercialisables ayant des tiges bien conformés susceptible d'entrer dans la récolte finale. Un peuplement comptant plus de 100 arbres d'avenir par hectare peut être considéré comme bien garni.
- En choisissant un système ou un régime de traitement sylvicole, considérer l'incidence qu'il serait susceptible d'avoir sur la production durable de produits forestiers non ligneux. Il ne devrait pas changer la structure écologique au point de mettre en péril ou de causer la perte d'espèces de PFNL importantes.⁴³
- Documenter et justifier le système sylvicole dans le plan de gestion forestière. La justification du choix de la démarche sylvicole et technique permet de s'assurer qu'à tous les échelons de sa direction, l'entreprise sait ce qu'elle fait et pourquoi elle le fait. La description du système sylvicole doit également se référer aux modalités de récolte devant être mises en œuvre.⁴⁴
- Lors de l'élaboration et la mise en œuvre d'un système sylvicole ou d'un régime examiner quels effets ces interventions sont susceptibles d'avoir sur les paramètres suivants :⁴⁵
 - Les taux de croissance des espèces exploitables (ligneux et non ligneux);
 - Les services forestiers que sont la protection des bassins versants, les loisirs ou la valeur esthétique;
 - La biodiversité et la faune ;
 - La pérennité écologique (des processus tels que les cycles des nutriments et de l'eau);
 - La production de semences;
 - La régénération (par exemple les effets des diamètres minimums d'exploitabilité sur la régénération);
 - L'applicabilité à l'écologie forestière (p. ex des perturbations pouvant être modestes ou de grande échelle)
 - L'acceptabilité sociale (en particulier pour les communautés avoisinantes)

⁴³ FAO (1998).

⁴⁴ Higman et al. (1999).

⁴⁵ Higman et al. (1999).

Ligne directrice 13.2: Interventions sylvicoles

Les interventions sylvicoles devraient être effectuées suivant les prescriptions particulières inscrites au plan de gestion simple de l'UFA.

Mesures préconisées :

- Dans la mesure du possible, recourir à des pratiques sylvicoles simples. L'utilisation de techniques sylvicoles simples et précises produira des résultats plus rapides et tendra également à réduire les coûts et les exigences du travail et à faciliter le processus participatif.
- Combiner les travaux sylvicoles aux principaux travaux de récolte. Cela réduit le coût des traitements sylvicoles, tout en renforçant l'idée que lui-même l'exploitation forestière elle-même peut être une opération utile au plan sylvicole.⁴⁶
- Compte tenu de notre connaissance actuellement limitée sur l'écologie et la biologie des différents types de forêts et de leurs espèces et les effets des interventions (notamment sur leur biodiversité), tout traitement sylvicole doit être appliqué avec prudence. Tous les efforts devraient être faits pour éviter des traitements sylvicoles inutiles. Les interventions sylvicoles devraient servir à répondre à des objectifs spécifiques, parfois en relation avec des espèces particulières ou des produits ou compte tenu de certaines fonctions écologiques ou sociales. La sélectivité des espèces dans le traitement augmente considérablement le rendement économique.
- Les traitements sylvicoles doivent être appliqués dans l'une ou l'autre des deux années qui suivent la récolte, avant cela, la repousse rend les déplacements délicats.
- L'obtention d'une régénération précoce d'essences commercialisables ou utiles devrait être visée en premier par les itinéraires sylvicoles.
- Dans les systèmes sylvicoles intensifs, où la biodiversité est réduite, il convient d'envisager la protection des aires mises en défens pour la conservation de la biodiversité.
- La perturbation des sols par les débusqueuses et engin de débardage peut parfois servir de moyen sylvicole économique d'amélioration des conditions de germination ou de repousse des essences commercialisables dans les secteurs de la forêt non parcourus par les coupes et à renforcer la croissance ultérieure des plants mis en place grâce en supprimant la végétation concurrente. Cette scarification du sol pourrait être effectuée juste avant l'extraction des grumes pendant les travaux de récolte. (Fredericksen et Pariona 2002).
- Préférer l'utilisation d'essences indigènes ayant une valeur commerciale éprouvée pour les plantations d'enrichissement dans les forêts naturelles en situation de post-récolte.

Principe 14: Protection des forêts

Les forêts doivent être protégées de toutes activités destructrices et illicites.

⁴⁶Putz et al. (2000).

ARGUMENTAIRE

La gestion forestière durable des forêts (GDF) ne peut être réalisée en l'absence d'un engagement et d'une action déterminés pour protéger efficacement l'unité forestière d'aménagement. Les mesures de protection contre l'accès non autorisé ou les activités illégales, la conversion à d'autres modes d'exploitation ou d'occupation des sols, la protection contre les incendies et d'autres menaces potentielles comptent parmi les mesures de protection les plus importants à mettre en œuvre, quels que soient les objectifs. En outre, et plus particulièrement dans les concessions forestières sous aménagement intensif, la gestion des déchets à une importante fonction de protection. Toute planification efficace, la mise en œuvre et le respect des mesures de protection et des dispositifs de sécurité devraient se mettre en place en sollicitant activement la collaboration et la coopération des populations riveraines des forêts.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 14.1: Lutte contre les activités illicites

Toute UFA devrait être protégée contre les activités illicites, en particulier celles qui sont incompatibles avec la GDF.

Mesures préconisées :

- Poster des gardes forestiers chargés de patrouiller les limites des forêts, les routes et les pistes et l'intérieur de l'UFA pour surveiller l'espace et observer s'il s'y déroule des opérations non autorisées. Les gardes devraient être formés à leurs fonctions, y compris dans les relations publiques et, si possible, avoir une expérience antérieure de la sécurité.
- Organiser des patrouilles régulières dans la zone, en particulier là où la récolte a déjà eu lieu. Où se trouvent des risques d'infiltration, délimiter et signaler les limites de l'UFA.
- Mettre en place des panneaux sur les routes d'accès et d'autres lieux critiques indiquant dans quelles conditions l'accès est autorisé et aussi des signes interdisant les activités non autorisées telles que la chasse et la pêche.
- Développer la collaboration avec les autorités locales, les alerter en cas d'empiètement de l'UFA et de faciliter l'accès des périmètres aux agents de la force publique.
- Élaborer et appliquer des règles internes concernant la chasse de subsistance et faire une campagne active d'information les travailleurs sur leur respect de ces règles.
- Fermer les pistes et chemins inutilisés, là où cela est légalement autorisé, notamment par l'enlèvement des ponts et ponceaux.

Ligne directrice 14.2: Prévention des incendies et lutte anti-incendie

Un plan de gestion du feu pour l'UFA et les terrains adjacents doit être formulé et mis en œuvre.

Les incendies font peser une grave menace sur la productivité future et la qualité environnementale de la forêt. L'aggravation des risques d'incendie dans les zones en cours d'exploitation, plus marquée encore dans les zones qui ont fini d'être exploitées, impose de prendre des mesures de sécurité très strictes.

Mesures préconisées :

- Lorsque les feux de brousse sont perçus comme un problème possible, un plan de prévention et de lutte anti-incendie doit être préparé pour l'ensemble de l'UFA, ou toutes parties spécifiques de celle-ci, comme dispositions devant figurer dans le plan de gestion forestière. Suite à son approbation, le plan de lutte anti-incendie doit être annexé au plan de gestion générale dont il constituera une des parties. Les interventions que le personnel et les travailleurs doivent mettre en œuvre en cas d'incendie involontaire doivent être clairement définies dans le plan anti-incendie, y compris l'utilisation du matériel disponible, les effectifs et les moyens mobilisables en prévision d'un début d'incendie et le fonctionnement efficace de la patrouille de nettoyage d'une zone d'incendie en vue de prévenir de nouveaux départs de feu. Voir FAO (1998, pages 216-217) pour les spécifications du plan anti-incendie.
- Intégrer les considérations de gestion des incendies dans la planification de la gestion forestière. Par exemple, lorsque sont dressés les inventaires forestiers, il est important d'inclure des informations sur les quantités de matériaux combustibles (arbre mort, branches, litière) en vue d'évaluer le danger d'incendie, et les points d'eau nécessaire pour maîtriser l'incendie.
- Identifier les informations pertinentes et les formations nécessaires pour soutenir le plan de lutte anti-incendie. Le cas échéant, diffuser les matériaux requis et organiser des séminaires, ateliers, stages de courte durée et séances de formation sur le terrain portant sur les principes et l'application de la gestion des incendies de forêt, y compris leur prévention et leur extinction.
- Organiser et maintenir des moyens de lutte efficace prêts à intervenir de manière rapide et efficace aux incendies de forêt réclamant une intervention d'urgence rapide et efficace.⁴⁷
- Mettre en place une brigade de prévention et de lutte anti-incendie et former ses membres aux techniques et aux tactiques de lutte contre les incendies. S'assurer que les outils de lutte et les équipements de base contre les incendies sont mis à leur disposition, y compris le carburant pour les véhicules et des panneaux de signalisation. Des tests réguliers de préparation au feu doivent être effectués afin de s'assurer que les moyens de protection contre les incendies sont suffisants.
- Élaborer et appliquer des procédures opérationnelles de prévention et de maîtrise des incendies en vue de pouvoir rapidement maîtriser les départs de feux au cours des opérations de récolte. Prévoir des mesures spécifiques pendant sécheresses extrême ou en période risque d'incendie élevé (par exemple, des restrictions totales ou partielles d'exploitation forestière et de transport de grumes aux usines de transformation).
- Effectuer des patrouilles dans les zones fréquentées par des personnes pour assurer le respect des règles et règlements en vigueur. Ces patrouilles devraient être plus intensives pendant les périodes de risques d'incendie élevés ou pendant les périodes de vacances.
- Encourager la mobilisation et la participation des populations locales dans la planification ou l'exécution des travaux de prévention et de maîtrise des incendies ou « gestion du feu »⁴⁸ (voir

⁴⁷FAO (1998).

⁴⁸Toutes les activités requises pour la protection anti-incendie des riches combustibles de la forêt; et l'utilisation du feu pour répondre à des objectifs d'aménagement du territoire (OIBT 1997).

aussi la gestion communautaire des feux⁴⁹). Sachant que certaines activités forestières requièrent l'utilisation du feu, encourager un dialogue régulier destiné à régler ces activités par des mesures qui réduisent les risques de départ d'incendies de forêt qu'elles comportent.

- Identifier et recruter des membres appropriés de la communauté qui seront formés aux mesures de prévention des incendies et à l'utilisation de leurs techniques et équipements (y compris les outils traditionnels), à l'extinction et à la gestion des feux. Inclure les femmes en tant que participantes actives à ces activités (pour capitaliser leurs connaissances et leur expérience d'utilisation du feu en agriculture, dans l'élevage et la gestion des forêts).
- Dans la mesure du possible et lorsqu'il y a lieu, stimuler la coopération des populations dans la prévention des incendies grâce à diverses mesures incitatives parmi lesquelles l'apport de financements aux initiatives populaires s'agissant des villages qui ont réussi à empêcher la propagation d'incendies de forêt dans les massifs forestiers avoisinants. En outre, préparer et dispenser des programmes d'éducation de base, et fournir du matériel de vulgarisation aux populations riveraines de la forêt afin de les sensibiliser à l'importance de l'environnement forestier et au rôle du feu.
- Surveiller les effets des feux et autant que ceux des activités de lutte anti-incendie en vue de parvenir à un équilibre entre l'arrêt des incendies et la protection de la ressource. Le contrôle de l'efficacité de l'organisation de la lutte anti-incendie aidera les responsables à déterminer si le plan fonctionne.⁵⁰
- Établir et maintenir un registre et les cartes d'aide à la gestion du feu sur lesquelles figureront le lieu, les dates, les raisons, les zones et les types de végétation perdus ou sinistrés par le passage d'incendies.⁵¹
- Le cas échéant, un système de notation des risques d'incendie pour l'UFA et les zones avoisinantes devra être instauré et assorti d'un affichage public, de préférence avec mises à jour quotidiennes sur l'Internet.

Ligne directrice 14.3: Lutte contre les ravageurs et les maladies

La lutte contre les ravageurs et les maladies devrait faire partie intégrante de tout plan de gestion simple d'UFA.

Le maintien de la santé des forêts nécessite une planification minutieuse à travers toutes les phases de gestion des ressources, de la régénération à la récolte. Dans certains cas, certaines pratiques de gestion spécifiques peuvent être retenues pour favoriser la régénération naturelle et minimiser les impacts sur l'écosystème (FAO 2011).

L'introduction délibérée dans les opérations forestières de plantes, animaux, champignons et autres micro-organismes qui pourraient être invasifs doit être évitée et des mesures doivent être rapidement prises pour éliminer les populations d'espèces invasives qui se seront établies. Dans les zones où les espèces exotiques envahissantes représentent une menace particulière, des mesures spéciales doivent être prises pour éviter le transfert des semences et des propagules par l'intermédiaire, par exemple, des chaussures, équipements et véhicules (OIBT / UICN 2009).

⁴⁹ *La gestion communautaire des feux (CBFiM)* est une démarche de gestion du feu dans laquelle les collectivités locales sont activement engagées dans l'élaboration et parfois l'application de stratégies de gestion du feu conçues pour prévenir, maîtriser ou utiliser le feu de manière à améliorer leur environnement, leurs moyens d'existence, leur santé et leur sécurité (Van Lierop 2011).

⁵⁰ FAO (2006).

⁵¹ FAO (1998).

Mesures préconisées :

- L'incidence des ravageurs et les maladies doit faire l'objet d'un suivi régulier surveillés et des plans d'urgence doivent être préparés pour maîtriser les foyers les plus graves.
- Dans la mesure du possible, effectuer des études sur les ravageurs afin de déterminer que le premier stade d'une régénération saine s'est mis en place et si elle est suffisamment dégagée des mauvaises herbes ou de la concurrence à partir de la végétation du sous-étage.⁵²
- Dans le cadre des activités sylvicoles, il est impératif de veiller à ce que ces activités et le matériel et les outils associés ne déplacent pas des parasites ni n'intensifient leurs impacts.⁵³
- Dans les activités de plantation d'enrichissement, utiliser des semences exemptes de mauvaises herbes et un terreau stérilisé pour prévenir l'introduction accidentelle d'espèces envahissantes.
- Les opérations forestières peuvent encourager l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes. Prendre des mesures pour éradiquer les espèces exotiques qui se sont établies.
- Dans les activités de plantation d'enrichissement, utiliser des semences exemptes de mauvaises herbes et un terreau stérilisé afin de prévenir l'introduction accidentelle d'espèces invasives.
- De bonnes pratiques en matière de régénération des forêts naturelles qui minimise la présence des ravageurs sont données dans FAO (2011).

Certaines procédures d'élimination des déchets dans les UFA (Source: Higman et al. 1999)

- Les débris jonchant le sol de tous les chantiers devraient être retirés éliminés comme il se doit.
- Les gros objets, tels les pneus, les pièces détachées de véhicule hors service et les barils de pétrole, doivent être rassemblés et retirés de la forêt avant l'achèvement officiel des travaux.
- Les huiles, les fluides hydrauliques et les déchets de carburant et autres déchets de vidange ne doivent pas pouvoir s'infiltrer dans les sols. Ils doivent être recueillis, retirés de la forêt et éliminés comme il se doit.
- Les huiles de vidange, les produits chimiques et leurs contenants ne doivent pas être stockés à proximité de plans d'eau.

Ligne directrice 14.4: Gestion des déchets et des produits chimiques

Tous les rebuts produits par les aménagements forestiers, et les produits chimiques utilisés dans leurs travaux, devraient être correctement stockés et éliminés.

Tous les déchets (résidus organiques et non organiques)⁵⁴ provenant des activités d'aménagement forestier doivent être traités, stockés et éliminés correctement dans le respect de la législation locale et conformément aux pratiques et procédures qui permettent d'éviter ou de minimiser tous risques pour la santé humaine et la préservation de l'environnement (Sabogal et al. 2009).

⁵²FAO (2011).

⁵³FAO (2011).

⁵⁴Les déchets non organiques comprennent les débris, les huiles usagées, les récipients de produits chimiques, les vieux pneus et les véhicules hors d'usage. Les déchets organiques sont principalement les déchets de cuisine, les reliefs de repas, le bois et les débris végétaux.

Mesures préconisées :

- Intégrer dans le plan de gestion forestière la gestion des déchets et toutes mesures y afférentes, y compris la destination finale des déchets produits.
- Adopter des procédures et des pratiques qui minimisent les quantités de déchets et, le cas échéant, recycler les rebuts.
- Dispenser une formation adéquate au personnel en matière de procédures et pratiques définies dans la stratégie de gestion des déchets.
- S'assurer que les procédures relatives à l'élimination de tous les types de déchets sont comprises et respectées par tous les employés.
- Adopter une approche de gestion des risques pour les activités qui utilisent, produisent des quantités importantes de transport ou le stockage de matériaux qui, s'ils sont libérés, peuvent causer des préjudices graves à la santé humaine et à l'environnement (sol, eau, faune).
- Organiser des campagnes de sensibilisation, notamment par des communications écrites et des conférences.
- Utiliser les collecteurs adaptés au stockage des déchets inorganiques dangereux que sont les résidus d'huile, de carburant, les conteneurs, filtres, etc.
- Là où existent des sites répertoriés d'élimination des déchets dans la région, ceux-ci doivent être utilisés.

Utilisation de produits chimiques⁵⁵

- Devraient être fournies des instructions relatives à la manipulation et à l'entreposage des produits chimiques. Des restrictions particulières devront être appliquées dans les zones proches de cours d'eau et autres sites sensibles.
- Dispenser une formation à ces produits chimiques d'exploitation et s'assurer que seul est toujours utilisé un équipement approprié et bien entretenu.
- Développer et renforcer l'application des procédures documentées sur la gestion des produits chimiques afin de s'assurer que tout le personnel en contact avec des produits chimiques est informé de leur mode d'emploi.⁵⁶

Principe 15: Préservation de la biodiversité au niveau des UFA

Les aménagements des forêts de production peuvent constituer une contribution importante à la conservation de la biodiversité.

Les Lignes directrices OIBT-UICN pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois tropicaux (OIBT-UICN 2009) ont été spécialement conçues pour aider

⁵⁵ Les produits chimiques comprennent les engrais, les insecticides, les herbicides, les fongicides et les hormones qui sont employés dans les travaux d'aménagement des forêts(Higman et al. 1999).

⁵⁶Higman et al. (1999).

les décideurs et les aménagistes forestiers, en réunissant en un seul document les actions spécifiques qui sont nécessaires pour améliorer la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production, et qui devrait servir de référence privilégiée, en particulier le Principe 9: considérations sur la biodiversité au niveau de l'unité d'aménagement forestier (Lignes directrices 24 à 37).

Ligne directrice 15.1: Mesures de préservation de la biodiversité

La biodiversité devrait figurer en bonne place à tous les stades de la préparation et de la mise en œuvre du plan de gestion simple de toute UFA.

La gestion forestière efficace, dans laquelle les objectifs économiques et sociaux sont équilibrés en conformité avec les besoins et les priorités de la société, est essentielle pour fixer et réaliser les objectifs de la conservation de la biodiversité et de l'exploitation durable.

Mesures préconisées :

- Concentrer les efforts de conservation sur les espèces ou habitats ayant la plus grande valeur de conservation. À cet égard, on prêtera une attention particulière à la gestion des espèces ou des habitats qui sont internationalement reconnus comme rares, menacés ou en danger.⁵⁷
- Des mesures et des garanties destinées à protéger la biodiversité devraient être incluses dans tous les plans de gestion forestière. La biodiversité devrait figurer en bonne place à tous les stades de la préparation et de la mise en œuvre du plan de gestion simple de toute UFA.
- Mettre de côté une partie de l'UFA pour une protection complète. Dans l'idéal, ces réserves doivent être de grande superficie, dessinées de manière à minimiser les effets de lisière et à couvrir des zones représentatives de tous les types d'écosystèmes présents, et doivent présenter des caractéristiques offrant un intérêt particulier pour l'entretien de la biodiversité : cours d'eau, affleurements rocheux et pierres salées.⁵⁸
- Les plans de gestion forestière devraient comporter des informations sur la présence et l'état de conservation des plantes, des animaux et des habitats d'intérêt particulier pour la conservation. Dans la préparation du plan, consulter les populations locales et faire en sorte que leurs connaissances traditionnelles de la biodiversité soit prise en compte. Chaque fois que possible, encourager la collaboration avec les musées, les herbiers, les agences environnementales et les ONG de conservation en vue de dresser un état des lieux initial des ressources de la biodiversité (GL 26).⁵⁹
- Des gains importants dans la conservation de la biodiversité peuvent être obtenus par l'amélioration des modalités de la récolte et des pratiques sylvicoles. Par exemple, en veillant à ce que l'affectation des terres et la planification des rotations des récoltes se traduisent par des structures de couvert forestier offrant des conditions propices à la conservation de la biodiversité.⁶⁰
- La préparation des plans de récolte, qui comprend des cartes du bois sur pied à l'échelon des compartiments, devrait prendre en compte la présence locale d'espèces ou d'habitats d'intérêt particulier pour la conservation. Les informations recueillies lors des inventaires pré-récolte peuvent

⁵⁷ Cf. Ligne directrice 4 des Lignes directrices OIBT-UICN (OIBT-UICN 2009, pages 30-31).

⁵⁸ Putz et al. (2000).

⁵⁹ Cf. Ligne directrice 26 des Lignes directrices OIBT-UICN (OIBT-UICN 2009, pages 9, page 47).

⁶⁰ OIBT-UICN (2009).

servir dans l'élaboration de cartes précises de répartition des espèces et assemblages d'espèces dont la conservation peut poser problème, comme les arbres de nidification et les arbres fruitiers, et dans la cartographie d'autres caractéristiques importantes pour la biodiversité que sont les zones humides, les sources d'eau douce en saison sèche, les poches d'habitats insolites, les terres salines et les voies migratoires.⁶¹

- L'aménagement de la forêt devrait être effectué de telle sorte qu'il n'ait aucune incidence néfaste sur les composantes de la biodiversité identifiées comme méritant plus particulièrement d'être conservées.
- Déterminer la nécessité de mesures destinées à favoriser le maintien de populations viables d'arbres porte-graines et de maintenir la diversité génétique des espèces commercialement importantes, et s'assurer que les exigences sylvicoles des essences cibles sont connues et appliquées.⁶²
- Les arbres creux, bien que généralement de faible valeur marchande, devraient être préservés lors des travaux de récolte, car ils fournissent des habitats importants à un large éventail d'espèces animales.⁶³
- Les perturbations subies par la canopée peuvent jouer un rôle important en permettant la régénération des essences héliophiles, mais cela devrait être contrebalancé par la nécessité de conserver la connectivité du couvert pour les animaux vivant dans la canopée et celle de réduire les risques d'incendie et de l'exposition des espaces découverts aux précipitations et à l'ensoleillement. Dans toute décision, tirer parti des meilleures connaissances disponibles sur l'ampleur des perturbations à la canopée autorisables lors des travaux d'exploitation forestière.⁶⁴
- Éviter l'emploi d'arboricides ou d'autres moyens de supprimer certaines espèces d'arbres (s'agissant en particulier les espèces clé de voûte).

⁶¹ Cf. Ligne directrice 29 des Lignes directrices OIBT-UICN (OIBT-UICN 2009, page 50).

⁶² Cf. Ligne directrice 31 des Lignes directrices OIBT-UICN (OIBT-UICN 2009, pages 52-53).

⁶³ Cf. Ligne directrice 32 des Lignes directrices OIBT-UICN (OIBT-UICN 2009, page 53).

⁶⁴ Cf. Ligne directrice 34 des Lignes directrices OIBT-UICN (OIBT-UICN 2009, page 54).

- Veiller à ce que les aménagistes forestiers sont formés et motivés pour rechercher des démarches adaptées au contexte local pour la conservation de la biodiversité et son exploitation durable.
- Encourager la collaboration entre les ONG de conservation et les entreprises de la filière bois dans les efforts d'adaptation des pratiques d'aménagement aux réalités locales.

Les ressources floristiques non ligneuses et la faune

- Des mesures devraient être prises pour éviter que la chasse et la cueillette de produits forestiers non ligneux ne se pratiquent à des niveaux non pérennisables. La sensibilisation par l'éducation, la communication publique et la concertation avec les populations tributaires de la forêt, les chasseurs et les cueilleurs et le public au sens large (dont les consommateurs de viande de brousse prélevée pour sa commercialisation), peuvent jouer un rôle important dans l'inflexion des habitudes de consommation chez les populations riveraines d'espèces dont la conservation est préoccupante. Les aménagistes forestiers doivent faire leurs certaines mesures, engagées en

collaboration avec les populations riveraines, consistant à contrôler les prélèvements et le transport de viande de brousse et de PFNL. Dans le but de réduire la demande de viande de brousse, les grands exploitants forestiers devraient fournir aux ouvriers forestiers qu'ils emploient de la viande et du poisson provenant de sources pérennes.⁶⁵

- Lorsqu'il y a lieu, la récolte du bois produit doit être effectuée de manière éclatée dans l'espace, de telle sorte que les compartiments adjacents ou proches se trouvent à des stades différents de récupération post-récolte et que les compartiments d'état climacique ou qui en sont proches soient situés à proximité les uns des autres. En minimisant la fragmentation des forêts une plus grande

Mesures de conservation de la biodiversité lors de la récolte (. Source: Meijaard et al 2005)

Maintenir la complexité et la diversité de l'habitat

- Conserver les arbres creux autant que possible car ceux-ci présentent des cavités ayant leur importance pour vertébrés qui les utilisent pour leur reproduction, leur nidification et le stockage de leur nourriture.
- Conserver autant que possible les souches d'arbres pourries, qui sont utilisées par un certain nombre d'espèces animales pour la dispersion des graines.
- Ne pas perturber les "sources salées", "terres salées" et les sites où se trouve de l'argile mangée par les animaux. Ces sites doivent être localisés et intégrés dans l'aménagement du domaine.
- Les mares et trous d'eau de plus d'un mètre de large, et les points d'eau permanents ou presque permanents doivent être tenus à l'écart des parcours de débardage.
- Le délianage doit être envisagé d'arbre en arbre. Les avantages (réduction du préjudice) doivent être soupesés par rapport aux inconvénients (réduction de la diversité de la végétation et des fruits).

Conservation des ressources clé de voûte

- Conserver autant que possible *les grands arbres fruitiers*, en particulier ceux qui fructifient toute l'année et qui peuvent être d'importance critique pour les frugivores de la canopée en période maigre.
- Conserver autant de figuiers (*Ficus* spp.) que possible, quel que soit leur âge. Les figuiers sont particulièrement importants pour la faune car ils donnent des fruits toute l'année, et assurent des besoins nutritionnels vitaux.
- *Les savoirs locaux et indigènes* concernant les espèces arbustives sont importants pour maintenir les populations de la faune et devraient être évalués et autant que possible. Intégrés dans la gestion de la forêt.

⁶⁵ Cf. Ligne directrice 36 des Lignes directrices OIBT-UICN (OIBT-UICN 2009, pages 55-56).

- La méthode et l'ampleur de la récolte du bois doivent être compatibles avec les régimes et calendriers existants de récolte et de commercialisation des PFNL, si ceux-ci sont bien développés et lorsque les perturbations que pourraient causer l'exploitation forestière sont susceptibles de faire surgir des différends.⁶⁷
- Une planification optimale du réseau routier limite les impacts négatifs directs sur la faune et une meilleure maîtrise des voies d'accès limite la chasse et la pêche commerciales.
- Les mesures à prendre en faveur de la faune consistent à laisser des chicots et des arbres fruitiers de grande taille (ceux-ci devraient être marqués pour la rétention dans les travaux de récolte du bois), et ayant de larges corridors riverains pour l'accès des animaux à l'eau, à fournir des voies de migration pour les grands prédateurs qui sont espèces clés et qui aident à maintenir la santé des écosystèmes et leur fonctionnement. Certaines espèces animales étant connues pour ne pas traverser des espaces découverts d'une certaine étendue, toute coupe rase devrait prendre en compte taille et la forme des parcelles de telle sorte que la coupe ne fasse pas obstacle au déplacement de ces animaux.
- Les aménagistes forestiers devraient envisager, dans les plans de gestion de la forêt, les possibilités de conflits entre les hommes et la faune sauvage, lesquels sont susceptibles de survenir du fait de l'exploitation forestière, et ils devraient prendre les mesures qui s'imposent pour prévenir leur apparition.⁶⁸

Ligne directrice 15.2: Surveillance de la biodiversité

La surveillance de la biodiversité devrait recevoir une attention particulière pour s'assurer que l'aménagement de la forêt n'ait aucune incidence néfaste sur les composantes de la biodiversité identifiées comme particulièrement précieuse.

Une surveillance de la biodiversité est nécessaire pour faire en sorte que les pratiques et les mesures spécifiques définies dans le PGF se traduisent bien par des niveaux minimaux de résultat sur le terrain, et pour évaluer dans quelle mesure ces normes de gestion sont adéquates et comment elles peuvent être affinées afin d'assurer le progrès continu vers les objectifs de gestion à long terme.

Des programmes de surveillance à faible coût de la biodiversité dans les forêts tropicales de production qui répondent aux besoins des aménagistes forestiers devraient être élaborés et exécutés, de manière à faciliter l'apprentissage et la gestion adaptative et à mettre largement à disposition l'information sur les acquis et les échecs (OIBT-UICN 2009).

Mesures préconisées :

- S'assurer que les plans de gestion forestière prévoient une surveillance de la biodiversité et que l'aménagement tiendra compte des résultats obtenus par cette surveillance.
- La première option de conservation de la biodiversité dans les UFA est de protéger et de contrôler dans un cadre de précaution. Pour appliquer cette stratégie envisager d'abord des mesures simples,

⁶⁶FAO (1998).

⁶⁷FAO (1998).

⁶⁸ Cf. Ligne directrice 3è des Lignes directrices OIBT-UICN (OIBT-UICN 2009, pages 57-58).

largement reconnues et applicables de protection, contrôle et de réduction d'impact qui pourront être prises pour tout impact anthropique. Comme démarche générale, privilégier les mesures de réduction ou d'élimination des principaux périls identifiés, en considérant si les actes de l'aménagement permettent cela.⁶⁹

- Associer les populations riveraines à la mise en place d'un système de surveillance de la biodiversité. Cela facilitera la mise en application des recommandations d'aménagement, en dispensant des moyens économiques et pérennes de recueil de données et une source potentiellement riche de savoirs locaux qui aideront à interpréter les résultats.⁷⁰
- Forger des partenariats de surveillance de la biodiversité sur le long terme entre exploitants forestiers et universités et établissements spécialisés.⁷¹

Principe 16: Implication des populations dans la gestion durable des forêts

La participation des populations riveraines est un élément indispensable à la réussite de la GDF.

ARGUMENTAIRE

La gestion forestière communautaire (GFC) – qui met en œuvre différents degrés de participation des populations et qui comporte des dispositions telles que la gestion forestière participative, la gestion forestière conjointe, la cogestion et la gestion forestière à base communautaire – peut s'avérer d'un apport précieux à l'amélioration des moyens d'existence des populations rurales, à la réduction des émissions en forêt et à l'accroissement des stocks de carbone, tout en entretenant d'autres services environnementaux et sociaux. La GFC peut aussi être importante créatrice d'emplois et génératrice de revenus, en renforçant les droits des populations sur les sols et l'exploitation des ressources, ainsi que les capacités organisationnelles de réalisation du développement durable. La définition que l'on donne ici de la gestion forestière communautaire est celle du FNUF (2011)⁷² : " la gestion communautaire des forêts s'entend au sens large comme la gestion des ressources forestières par les populations locales ou avec elles, que ce soit à des fins commerciales ou non. " Les populations locales comprennent un éventail d'acteurs dont les groupes autochtones, d'autres communautés traditionnelles (dont les populations établies sur les fleuves), des pionniers et de migrants. Le concept associé de *gestion forestière de petits exploitants* est également pris en compte, bien que dans ce cas, les droits d'exploitation de la ressource ne sont pas collectifs et que la plupart des activités ne soient pas nécessairement partagés.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 16.1: Concertation avec les populations riveraines

Le consentement libre, préalable et éclairé des décisions d'aménagement forestier devrait être obtenu dans le cadre de concertations idoines.

⁶⁹La chasse peut constituer une exception, lorsque le suivi biologique peut constituer une meilleure méthode d'évaluation de l'impact véritable de la chasse sur la biodiversité forestière que d'essayer de surveiller son incidence et maîtriser l'activité elle-même (CATIE 2004).

⁷⁰Zagt et al. (2010).

⁷¹Zagt et al. (2010).

⁷² FNUF. 2011. Neuvième session, New York, 24 janvier-4 février 2011. Point 5 (a) de l'Ordre du jour provisoire : les forêts au service des populations, des moyens de subsistance et de l'élimination de la pauvreté. Gestion communautaire des forêts. Rapport du Secrétaire général.

La pratique du *consentement préalable, libre et éclairé* consiste à attribuer aux populations locales un rôle officiel – et une forme de droit de veto – dans la concertation et les décisions de dernier ressort sur les projets de développement locaux. Il vise à garantir les droits des populations autochtones et riveraines : leurs droits à l'autonomie, à la jouissance de leurs terres et de leurs ressources naturelles, et celui de percevoir une part des avantages lorsque celles-ci sont exploitées par des tiers (WRI 2005). Cette pratique est conçue comme au service d'une plus grande équité et se veut une voie naturelle débouchant sur un rôle de co-gestionnaire pour les populations locales dans les grands projets de développement.

Mesures préconisées :

- La concertation comporte des méthodes de participation devant garantir la participation et permettre de faire entendre le point de vue des groupes sociaux marginaux chez les populations concernées, édifier un consensus chez ces communautés, accroître la transparence, et enclencher un processus d'appropriation. Recourir aux modalités de décision auxquelles les populations locales sont accoutumées, et à des activités de facilitation expertes et de renforcement des capacités, ce qui doit enrichir le processus et les résultats.⁷³

Ligne directrice 16.2: Droits et attributions des collectivités locales

Les collectivités locales devraient être pleinement informées des compétences et attributions qui leur sont octroyées dans l'aménagement de la forêt, lesquelles devraient être à la mesure de leurs droits à exploiter la forêt et à jouir de ses ressources.

Il importe que les droits et les compétences de ceux qui ont la forêt et son exploitation au cœur de leurs préoccupations soient adéquatement pris en compte dans la gestion forestière. Cette démarche suppose que soient reconnus les droits acquis par l'usage autant que ceux qui sont octroyés par les articles de loi en matière de jouissance de la forêt et des avantages qu'elle procure.

La participation active des acteurs locaux, et l'accompagnement dont ils bénéficient, produisent un savoir utile sur l'usage de la forêt et les stratégies de sa gestion au plan local. Elle contribue aux efforts de maîtrise de son utilisation et permet de régler la jouissance des ressources forestière, et constitue un moyen de résolution des différends et de responsabilisation.

Mesures préconisées :

- Les communautés peuvent participer à tous les aspects de la mise en œuvre de la GDF.
- Chaque fois que possible, associer les communautés avoisinantes aux décisions de gestion qui peuvent avoir sur elles une incidence où dont elles sont susceptible de tirer avantage. Des mécanismes efficaces devraient être formulés afin de permettre la mise en place efficace et durable d'une communication bidirectionnelle entre les aménagistes forestiers et des populations forestières.
- Promouvoir la collaboration entre les personnes et institutions qui sont impliquées dans les divers aspects de la gestion des forêts, y compris la production de bois, en intégrant les savoirs et savoir-faire traditionnels des populations locales à ceux de professionnels et dans les formations, cela afin de

⁷³ Banque mondiale (2008).

répondre plus efficacement aux besoins des populations rurales et minimiser ou éviter l'apparition de différends et de litiges dans la gestion des forêts.⁷⁴

Ligne directrice 16.3: Partage équitable des avantages

Les avantages devraient être équitablement partagés entre les acteurs en fonction de leurs droits, rôles et attributions.

Le partage équitable des avantages et les processus décisionnels sont des facteurs primordiaux dans le développement durable de la foresterie communautaire. Les gains générés par la vente de produits forestiers ligneux et non ligneux peuvent servir des intérêts communautaires communs et constituer une forme directe de rémunération ou de revenu pour les communautés (Huy 2007).

Les expériences conduites à ce jour font apparaître que la gestion collective des forêts ne débouche pas automatiquement sur l'équité, si bien qu'un partage plus équitable des avantages est une préoccupation partagée (Mahanty 2008). Les collectivités ne sont pas toujours en mesure de se garantir la jouissance des avantages tirés de la gestion communautaire des forêts, et il convient de s'assurer que ceux-ci atteignent effectivement les éléments les plus démunis de la collectivité.

Mesures préconisées :

- Le partage des avantages doit être à la fois équitable et transparent.
- Dès le lancement du processus, la collectivité doit se préparer à gérer les gains (financiers et non financiers) tirés de sa forêt et à solliciter l'assistance d'autres acteurs dont la société civile, le secteur privé et l'administration des forêts.⁷⁵
- Dans l'évaluation des coûts et avantages de la foresterie communautaire, il est important de prendre en compte qui en supporte les coûts et qui est bénéficiaires des gains.
- L'identification, l'évaluation et l'analyse des coûts et des avantages peuvent aider les décideurs de la collectivité pour définir les options de répartition des coûts et avantages sur une base équitable, efficace et durable.⁷⁶
- À la base du partage des avantages, il est nécessaire que les organes de gouvernance locale fonctionnent de manière transparente et qu'ils rendent des comptes, avec l'assistance juridique et procédurale requise.⁷⁷
- Les femmes, les utilisateurs pauvres et défavorisés de la foresterie communautaire ont besoin d'une assistance particulière spéciale et à ce titre ces catégories devraient faire l'objet d'une attention particulière lors de l'instauration de tout système de distribution des coûts et avantages. Cela peut aider à accroître la participation des femmes, des pauvres et des défavorisés à la gestion communautaire des forêts.⁷⁸

⁷⁴ FAO (1998).

⁷⁵ Les avantages pouvant être escomptés de la gestion communautaire des forêts vont bien au-delà de l'exploitation commerciale des produits forestiers pour inclure les avantages non financiers que sont les richesses humaines, la sécurité du capital ressource, le développement du capital social et l'émancipation politique, lesquels sont des atouts de poids dans la lutte contre la pauvreté (Mahanty and Guernier 2008).

⁷⁶ Maharjan (1998).

⁷⁷ Mahanty et Guernier (2008).

⁷⁸ Maharjan (1998).

Directive 16.4: Gestion forestière communautaire

Les populations locales devraient se voir offrir la possibilité de gérer les forêts de manière active et sur un mode pérenne en vue d'augmenter leurs revenus et d'améliorer leurs conditions de vie.

La gestion forestière communautaire peut être un outil efficace d'amélioration des moyens de subsistance ruraux et assurer la gestion durable des ressources de la forêt.

Mesures préconisées :

- Lors de la planification de la gestion forestière communautaire prêter une attention particulière aux besoins de la collectivité, au potentiel des ressources forestières, aux capacités organisationnelles et techniques et à la disponibilité d'une main-d'œuvre dans la communauté.
- Il importe d'intégrer la gestion forestière communautaire dans le contexte économique ou productif, social et culturel et la situation des populations concernées. Cela appelle la prise en compte de certaines considérations ayant trait aux calendriers de production, la fixation d'objectifs communautaires et certaines attentes à l'égard de la gestion forestière communautaire, de définir les savoirs et pratiques des communautés, et de reconnaître les forces et les faiblesses de la gestion forestière.
- Des communautés bien organisées peuvent élaborer des démarches durables de gestion des forêts. Les moyens organisationnels de la communauté (les compétences existantes et les comportements au sein d'une organisation) et sa « capacité » proprement dite (ce qu'une organisation peut faire) sont déterminants pour faire face aux défis posés par la gestion communautaire des forêts, et doivent être développés ou renforcés.
- Définir avec précision les rôles et attributions des membres de la communauté dans le processus de gestion des forêts, y compris le traitement et la commercialisation de tous produits ou des services issus de l'UFA.
- Encourager une production forestière diversifiée et valorisée intégrant les bois et produits forestiers non ligneux dans les plans de gestion forestière communautaire.
- Améliorer la rentabilité et la compétitivité de la gestion forestière, par exemple par le développement de filières de valorisation des produits forestiers afin d'aider les responsables de la collectivité à gagner des marchés avec des espèces moins connues, des produits non ligneux, et à exploiter le bois et les déchets forestiers avec de meilleurs rendements matière.
- Les collectivités concernées devraient être en mesure de qualifier et de mesurer les produits ou services dans le domaine forestier aménagé, ainsi que de surveiller et évaluer les impacts des interventions aménagistes. Cela permettra d'améliorer leur position dans leurs négociations avec les agents extérieurs, d'accroître leur propre capacité de réflexion, de répondre aux impératifs du marché et de se soumettre aux exigences légales.
- Gardez une trace des heures travaillées par les personnes, leurs dépenses, gains, de la distribution des biens et des revenus monétaires, de la responsabilité individuelle des membres de la communauté, etc.

La gestion forestière communautaire est plus efficace quand elle (Mazur and Stakhanov 2008):

- a recours à de véritables processus participatifs du lancement du projet à son achèvement ;
- transfère la propriété aux collectivités dans le cadre d'accords précis, négociés et reposant sur un consensus ;
- crée l'environnement juri-dique et édifie la capacité communautaire requise pour mettre en œuvre les activités prévues;
- dispense des formations et assure l'accès à de nouvelles compétences et technologies; et
- améliore les liens horizontaux et étend sa répartition des gains aux collectivités avoisinantes.
-

- Le *suivi participatif*⁷⁹ permet de créer des espaces et des possibilités de mettre en place des décisions de portée plus large et plus éclairées en matière de gestion des forêts, de faciliter les décisions collectives et les actions d'aménagement. Pour pouvoir être pérennisés, les programmes participatifs de surveillance des forêts doivent être simples à réaliser, peu coûteux et adaptés aux réalités locales. En outre, les activités de suivi participatif devrait s'appuyer sur les institutions de gouvernance existantes (chefs de village, les conseils de groupements d'utilisateurs de la forêt), et à leur tour être institutionnalisées à l'échelon local.⁸⁰
- Des mécanismes ayant pour effet d'améliorer la position de négociation des communautés avec des acteurs extérieurs sont nécessaires. Ceux-ci doivent dispenser des informations sur les prix du bois, mettre en relation les producteurs avec différents acheteurs de bois, par exemple lors de salons et rencontres du monde forestier et des contrats écrits entre l'acheteur et la collectivité prestataire⁸¹. Les collectivités doivent envisager de se faire épauler par des organisations communautaires connexes ou d'autres acteurs externes que sont les ONG ou d'autres prestataires de services.
- Des partenariats public-privé et d'autres liant la collectivité et une petite entreprise peuvent fournir des moyens de surmonter des difficultés partagées, par exemple celles qui ont trait à l'accès aux capitaux et à la technologie, et d'ouvrir des créneaux commerciaux et des perspectives d'intégration bénéfique d'entreprises forestières petites et moyennes dans les filières de l'offre et de la valorisation en vue de générer des gains⁸².
- Un accompagnement technique externe ou un soutien financier est particulièrement important dans le processus de mise en œuvre de la gestion communautaire des forêts. Ce soutien ou cette assistance doit être dispensé au moment opportun et être coordonné entre les institutions concernées.

Principe 17: Conditions de travail et développement des capacités au niveau des UFA

Des conditions de travail sûres et adéquates et le développement des capacités sont des éléments essentiels de la GDF.

ARGUMENTAIRE

Les personnes sont l'atout le plus précieux dans toute opération de gestion des forêts et de ce fait tous les efforts devraient être déployés pour assurer des conditions de travail adéquates et un renforcement des capacités.

La foresterie en général et l'exploitation forestière en particulier continuent de compter parmi les pratiques professionnelles les plus dangereuses. Les accidents sont généralement causés par une mauvaise organisation et un encadrement défaillant, des outils et équipements inadéquats, une mauvaise planification, et le manque de qualifications et de compétences des travailleurs, des chefs de chantier et des responsables de l'entreprise (OIT 2011). À cet égard, des politiques devraient être élaborées afin de : i) éliminer les risques, ii) maîtriser les risques à la source, iii) réduire les risques en mettant l'accent sur la

⁷⁹ Le terme "suivi participatif" s'applique au suivi des activités au sein d'un processus en cours où les utilisateurs locaux de la forêt notent systématiquement des éléments d'information sur leurs forêts, réfléchissent sur eux et engage des mesures d'aménagement en fonction de ce qu'ils en apprennent (Evans and Guariguata 2008).

⁸⁰ Evans et Guariguata (2008).

⁸¹ Bojesen (1997).

⁸² Katila et al. (2010).

sécurité des méthodes de travail et des organisations, et iv) fournir des équipements de protection individuelle, équiper toutes les machines en dispositifs de sécurité et s'assurer qu'ils sont utilisés.

Bien que la formation des travailleurs forestiers ait fait de grands progrès dans certains pays au cours des dernières décennies, elle est rudimentaire ou inexistante dans la plupart des pays tropicaux. Les formations sont souvent limitées à des postes de haut niveau dans la direction et aux cadres des opérations et n'abordent pas la productivité et la sécurité des travailleurs non qualifiés et semi-qualifiés (OIT 2011).

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 17.1: Droits et attributions des travailleurs forestiers et des acteurs locaux

Les droits et attributions des travailleurs forestiers et des acteurs locaux dans toute UFA devraient être précisément définis, reconnus et respectés.

Mesures préconisées :

- Selon l'importance et l'intensité des opérations forestières, le responsable de l'UFA contribue à l'amélioration du bien-être économique et social des travailleurs dans l'UFA et chez les populations locales.
- S'assurer que les relations entre les travailleurs et les cadres supérieurs reposent sur une concertation régulière et un souci d'équité partagé⁸³.
- À qualification et à expérience égale, la priorité devrait être donnée aux travailleurs des collectivités ou localités avoisinantes.⁸⁴

Ligne directrice 17.2: Hygiène et sécurité du travail

Des mesures devraient être prises pour veiller à la sécurité et la santé des travailleurs.

Les aménagistes forestiers doivent considérer la sécurité comme une priorité absolue, favoriser activement l'hygiène et la sécurité sur le lieu de travail.

Mesures préconisées :

- Fournir des conditions de travail sûres et saines à l'ensemble du personnel conformément aux normes internationales d'hygiène et sécurité. Le recueil de directives pratiques « Sécurité et la santé dans les travaux forestiers », publié en 1998 par le Bureau international du Travail (BIT) contient des LIGNES DIRECTRICES pratiques destinées à protéger les travailleurs des risques du métier et des aléas de santé liés aux travaux forestiers et à prévenir ou à réduire l'incidence de pathologies ou blessures. Ce recueil est disponible à l'adresse Web www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed.../wcms_107793.pdf.
- Lorsque cela est possible, instaurer un programme de formation et de sensibilisation du personnel sur les activités d'aménagement forestier, en précisant les risques de chaque opération et les mesures de prévention y afférentes, et en énumérant les aspects importants relatifs au maintien de la qualité dans l'exécution du plan d'hygiène et sécurité.⁸⁵

⁸³ ILO (2011).

⁸⁴ FAO (2004).

⁸⁵ On trouvera des règles de sécurité pour les opérations de récolte dans FAO (2004, pages 99 et infra.). Voir aussi Nogueira et al. (2010).

- Tout le personnel des UFA doit être conscient et en mesure d'identifier les situations à risque et d'évaluer la probabilité d'accidents dans leur milieu de travail. Les attributions de chaque membre de l'équipe dans les différentes opérations d'aménagement doivent être clairement définies.
- Les ouvriers doivent se voir attribuer des postes qui correspondent à leur âge, leur capacité physique, leur état de santé et leurs qualifications professionnelles.⁸⁶
- Les travailleurs devraient disposer d'un équipement de protection adapté et s'en revêtir. Évaluer les besoins d'équipement de protection en fonction de l'emploi et des circonstances et en conserver des stocks suffisants pour la main-d'œuvre. Les vêtements doivent être de couleurs vives ou fluorescentes qui fassent contraste avec le paysage de forêt.
- Les travailleurs de terrain conduisant des engins lourds (engins chenillés ou montés sur roues) doivent avoir reçu une formation spécifique à la sécurité du personnel et à celle propre au travail d'équipe.⁸⁷
- La rémunération ne devrait plus être uniquement fonction de la productivité. Des incitations financières (système de bonus par exemple) devraient être introduites pour encourager les travailleurs à observer les règlements de sécurité, réduire les impacts négatifs et maximiser les rendements matière.⁸⁸
- S'assurer que tous les équipements, outils et matériels nécessaires au travail dans des conditions de sécurité sont fournis et maintenus en bon état de fonctionnement. Et mettre à disposition des formes sûres et adaptés de transport pour le personnel et le matériel vers le lieu de travail et depuis lui.⁸⁹
- Favoriser la stabilité des effectifs comme moyen de réduire l'apparition de situations dangereuses et donc les risques d'accident.
- Tous les accidents du travail ou les maladies professionnelles devraient être communiqués par écrit et consignés de manière adéquate dans un système d'information et base de données. Cela doit permettre, entre autres, de signaler les principaux domaines requérant une attention particulière dans le cadre des formations et recyclages.⁹⁰
- Les travailleurs forestiers devraient idéalement recevoir une formation aux premiers secours car ils sont généralement rattachés à des équipes d'exploitation répartis sur de vastes zones.
- Des postes de premiers secours équipés de trousse de soins d'urgence clairement signalés et en état d'utilisation doivent être à disposition sur tous les chantiers.
- Des dispositions devraient être prises pour l'évacuation rapide des travailleurs ayant besoin de secours d'urgence.
- Les équipes qui travaillent dans des secteurs éloignées (par exemple pour des inventaires) devraient être reliés au camp de base par radio et avoir un accès permanent à un contact radio avec un opérateur de véhicule d'urgence.

⁸⁶ FAO (2004).

⁸⁷ FAO (2004).

⁸⁸ FAO (2004).

⁸⁹ FAO (2004).

⁹⁰ Nogueira et al. (2010).

- Lorsque cela est possible, les aménagistes forestiers devraient organiser régulièrement des visites médicales pour tout le personnel, en particulier les personnes qui sont exposées à des maladies professionnelles.
- Les camps de bûcherons doivent être soigneusement planifiés, construits et entretenus. Ils doivent être fournis en eau propre laquelle doit être dûment et régulièrement testée; tout filtrage et traitement nécessaires devraient être effectués à la source. Camps devraient également avoir un système d'égouts une fosse septique ou des puisards de drainage situés à moins de 100 m de la source d'eau propre la plus proche. Les eaux usées ne doivent pas être rejetées dans un cours d'eau, mais être évacuées dans le sol.⁹¹

Ligne directrice 17.3: Développement des capacités

Le développement des capacités à tous les niveaux de la main-d'œuvre, y compris l'attention aux conditions de travail, est indispensable pour la GDF et devrait être intégré dans les plans de gestion forestière.

Une des contraintes majeures auxquelles est soumise la GDF est le manque de personnel qualifié (techniciens, opérateurs, ouvriers) pour planifier, exécuter et superviser les travaux. Les capacités de surveillance et de gestion sont également insuffisantes. Les aménagistes forestiers doivent donc reconnaître l'importance cruciale de la formation du personnel à tous les niveaux afin de: i) réduire les préjudices causés à la forêt et à l'environnement en mettant en œuvre l'EFI de manière efficace et efficiente; ii) rendre le personnel pleinement conscients des impacts sociaux et environnementaux de la récolte; iii) augmenter la productivité du travail, sa qualité et sa sécurité, et iv) réduire les pertes de récolte ainsi que les coûts directs et les coûts de production (FAO 2004).

Mesures préconisées :

- Faire en sorte que les travailleurs forestiers reçoivent une formation et bénéficient d'un encadrement adéquat pour assurer la mise en œuvre correcte du plan de gestion forestière.⁹²
- La conception et l'application de modules de formation pratiques sur site doivent être rendues prioritaires pour les équipes chargées des inventaires, abattages et du débardage.
- La formation continue (par exemple par le biais de modules de formation régulière effectués sur place) et le recyclage du personnel technique et opérationnel sont importants.
- Accroître et maintenir les compétences professionnelles, le rendement et la qualité du travail du personnel de terrain, et susciter et maintenir une veille des questions sociales et environnementales.⁹³
- Reconnaître et valoriser les connaissances et les compétences des populations locales en matière de ressources forestières (écologie, évaluation, gestion et usage des ressources).

⁹¹ FAO (2004).

⁹² La manière la plus simple et la plus économique de développer les compétences et par des formations sur le tas confiées aux cadres et dirigeants de l'UFA, complétées par des formations techniques EFI régulières (généralement à rythme annuel) par des formateurs du métier (FAO 2004).

⁹³ Un des moyens envisageables pour faire baisser la rotation des employés pourrait être de conserver le personnel hors de la saison des récoltes (p. ex. pour assurer les activités pré-récoltes et la sylviculture post-récolte), ou encore d'offrir des perspectives de carrière professionnelle aux employés.

- Chaque fois que possible, élaborer et mettre en œuvre un programme de formation soutenu pour tous les niveaux, des employés de bureau (par exemple, les planificateurs) aux aménagistes forestiers et travailleurs de terrain en mettant l'accent sur les pratiques GDF les meilleures, la sécurité et l'efficacité.
- Envisager de créer ou de soutenir un programme officiel de formation d'instructeurs pratiques (par exemple des para-taxonomistes) pour offrir des activités de formation régulières à l'échelon de l'UFA.

Principe 18: Surveillance, évaluation, recherche et communication

La surveillance, l'évaluation, la recherche et la communication sont des éléments essentiels de la GDF, qui fournissent un socle solide et transparent grâce auquel peuvent être obtenus des retours d'expérience et sur lequel s'appuient l'orientation et l'encadrement de la planification et des activités d'exploitation.

ARGUMENTAIRE

Le suivi est un élément clé de la réussite de tout plan de gestion forestière. L'objectif principal de tout système de suivi est d'éclairer l'aménagiste de la forêt sur la performance et les effets de la gestion au sein de l'UFA et dans le secteur avoisinant, aux regards des objectifs de l'aménagement. Les résultats du suivi devraient réalimenter le processus de planification car la gestion des forêts ne peut pas être améliorée en l'absence de données sur ses effets (et al. 1999 Higman).

Les objectifs du suivi, de l'analyse et des rapports sur les progrès vers la réalisation des objectifs de gestion consistent à (FAO 1998):

- contrôler les opérations forestières, y compris la performance des entrepreneurs ou des entreprises détentrices de la concession ou celle d'autres organismes travaillant sous contrat ou disposant d'un permis d'exploitation sur la forêt;
- identifier les cas de réalisation sous-réalisation ou sur-réalisation en déterminant leurs causes et prendre des mesures pour rectifier la situation et ajuster le plan annuel des opérations si nécessaire;
- détecter l'inefficacité ou la fraude;
- fournir des informations en vue d'une révision future du plan;
- fournir des informations en vue de l'évaluation du plan de gestion ou de ses prescriptions.

LIGNES DIRECTRICES

Ligne directrice 18.1: Suivi du déroulement de la gestion forestière

Un programme devrait être mis en place pour suivre le déroulement de l'exécution du plan de gestion simple de toute UFA et les impacts des interventions ainsi que pour en exploiter les résultats en vue d'améliorer la planification des aménagements de la forêt et leurs modalités.

Le suivi de l'exécution des activités prévues dans le plan de gestion forestière approuvé est fondamental pour la GFD et constitue la base de toute reddition de comptes transparente relative aux activités opérationnelles. Le suivi à l'échelon de l'UFA doit être abordé à deux niveaux: stratégique et opérationnel. *Le suivi opérationnel* devrait permettre de savoir si les procédures indiquées sont suivies et si les objectifs de gestion forestière sont respectés. Le suivi stratégique devrait fournir des données sur les effets à long terme de l'exploitation, de sorte que les problèmes potentiels puissent être rapidement identifiés et résolus (Higman et al. 1999).

Une démarche de suivi possible consiste à dresser des comparaisons entre les réalisations physiques et les objectifs tels qu'indiqués dans le plan de gestion forestière et entre les dépenses financières et les budgets,

à la clôture de périodes spécifiques (par exemple, à trois ou six mois d'intervalle)— il s'agit dans ce cas du *suivi périodique*. Une autre approche consiste à surveiller en permanence certains indicateurs clés spécifiques (*suivi continu*), ce qui permet à l'information sur l'avancement de l'exécution du plan d'être relevée plus fréquemment, suivant un rythme qui pourra être hebdomadaire, permettant ainsi un contrôle étroit des opérations forestières (FAO 1998).

Mesures préconisées :

- Il importe de disposer de données et d'informations fiables au service du suivi, de l'évaluation et de la prise de décision.
- Concevoir un système de suivi qui soit souple et qui puisse répondre à un contexte dynamique. Les modalités de suivi à devoir mettre au point seront cohérentes et reproductibles.
- Bien que toutes les opérations menées dans le cadre d'un plan de gestion approuvé doivent pouvoir faire l'objet d'un suivi, certaines sont plus significatives que d'autres. Bien que les besoins de suivi exacts de chaque UFA soient spécifiques à la forêt considérée il y a des sujets "clé" qui peuvent souvent être appliqués comme indicateurs de performance des opérations au niveau de la forêt. Un résumé des sujets clés et des Lignes directrices sur le suivi sont proposés par la FAO (1998, pages 228 à 235).
- Internaliser aux niveaux de décision propres à l'UFA les résultats du suivi et les nouvelles découvertes scientifiques ou données techniques, de sorte que celles-ci soient suffisamment prises en compte pour améliorer la gestion forestière.
- L'engagement des utilisateurs en bout de chaîne dans la conception et la mise en œuvre du système augmente leur confiance dans ce dernier et assure son utilité⁹⁴. Le cas échéant, faire participer activement les groupes d'utilisateurs de la forêt au suivi des quantités produites et aux effets environnementaux des récoltes, de la chasse, de la pêche, des loisirs de la forêt et identifier les voies et moyens susceptibles de réduire les impacts négatifs potentiels.
- La participation locale à la surveillance des ressources peut être une stratégie importante pour obtenir des récoltants une adhésion aux prescriptions de gestion. Il est important que les populations locales qui utilisent les ressources forestières non ligneuses comprennent les raisons qui fondent l'existence de quotas et d'autres prescriptions de gestion et qu'ainsi cette gestion acquière sa crédibilité à leurs yeux. La population locale peut également adapter et améliorer les méthodes grâce à ses connaissances de la ressource⁹⁵. L'utilisation d'indicateurs de l'état des ressources, lesquels auront été choisis par les populations locales, peut accroître leur adhésion au mécanisme de suivi mais aussi aux modifications de l'aménagement ou de la gestion qui en découleront.⁹⁶
- Envisager d'instaurer des liens ou des dispositifs de collaboration avec les établissements de recherche en vue de participer au suivi des forêts et aux activités connexes (p. ex. recherche et développement des capacités).

⁹⁴ Banque mondiale (2008).

⁹⁵ Par exemple, le cas des récoltes de rotin en Indonésie décrites dans Shanley et al. (2005).

⁹⁶ FAO (2001).

Ligne directrice 18.2: Production et transmission des rapports

Les informations recueillies par le programme de suivi devraient être communiquées à dates régulières aux responsables ou aux organes de direction de l'entreprise, à ceux de l'organisme forestier ou de toute autre entité compétente.

La préparation et la tenue d'un registre permanent des opérations forestières est une caractéristique essentielle de la gestion forestière. Un registre permanent des activités et de leurs coûts, dates et lieux, fournit des informations précieuses sur la planification de l'avenir de la gestion forestière (FAO 1998).

Mesures préconisées :

- Préparer et tenir des registres permanents des opérations forestières. Consigner sans interruption toutes les dépenses relatives à la main-d'œuvre, au matériel et aux équipements mobilisés dans les opérations forestières. La transcription au quotidien des actes de gestion permet à la direction de se faire une idée précise de la quantité et de la qualité de la production, et l'évolution de la productivité des travailleurs et de l'équipement tout au long de la campagne de récolte.⁹⁷
- Produire les déclarations sous formes écrites et orales de telle sorte que les problèmes spécifiques, les bonnes réalisations qui n'étaient pas attendues ou tout autre aspect de la gestion soient susceptibles d'être débattus et que toute mesure requise puisse être prise rapidement.⁹⁸
- La périodicité des rapports devrait être liée à la nature des sujets traités. Les rapports doivent être au moins mensuels, hebdomadaires, voire quotidiens dans le cas des campagnes de récolte de grumes où la production, l'emplacement des travaux de coupe et les arbres abattus doivent faire l'objet d'un suivi étroit. D'autres sujets peuvent faire l'objet de rapports moins fréquents, soit une fois par mois, tous les trois mois, six mois ou à intervalles annuels, en fonction du degré d'incidence du sujet principal sur le modèle de gestion de l'entreprise ou de l'organisme jouissant de la concession.⁹⁹

Ligne directrice 18.3: La recherche

Toute recherche en cours ayant pour thème les effets de l'aménagement forestier au niveau du paysage et aux niveaux national et international devrait être complétée par une recherche à l'échelon de l'UFA.

La complexité des écosystèmes forestiers tropicaux et les demandes toujours croissantes ou les attentes que suscite la GDF posent de sérieux défis aux aménagistes forestiers s'agissant des informations de qualité nécessaires à la prise de décisions sur les aspects managériaux, économiques, environnementaux et sociaux. À cet égard, la recherche joue en permanence un rôle clé consistant à éclairer les aménagistes sur la façon d'améliorer leur planification et leurs actions dans la forêt en vue de maintenir un flux de biens et de services (Blaser et Thompson 2010).

La recherche sur la GDF peut être divisée en deux catégories: 1) la recherche orientée sur la pratique qui facilite une activité de terrain et qui est destinée à apporter une réponse à une question concrète ou un problème concret, et 2) la recherche d'une orientation stratégique qui vise à rendre bénéficiaire de ses fruits le secteur forestier dans son ensemble (Bodegom 2000).

⁹⁷ Sabogal et al. (2009), FAO (2004).

⁹⁸ FAO (1998).

⁹⁹ FAO (1998).

Mesures préconisées :

- Tout plan de gestion forestière devrait prévoir une recherche appliquée à l'appui des opérations de gestion. Plus vaste sera l'échelle des aménagements, et plus intense leur impact, plus grande peut-être la nécessité de déployer des efforts de recherche visant à améliorer l'efficacité de la gestion forestière et à minimiser les préjudices et le gaspillage.
- Chaque fois que cela est possible et justifié, les aménagistes forestiers devraient solliciter une collaboration ou des partenariats avec les institutions de recherche autres prestataires de services pour mener des expériences pertinentes, afin de trouver des solutions à des problèmes techniques ou opérationnels dans le domaine considéré.
- Les aménagistes forestiers devraient être disposés à tester dans l'UAF des innovations technologiques issues de la recherche forestière fondamentale et appliquée.
- Promouvoir la recherche appliquée et participative afin de vulgariser et de communiquer des connaissances et expériences relatifs à tous les aspects de la mise en œuvre de la GDF.
- Une bonne gestion forestière exige des efforts de recherche et de développement adaptés aux réalités locales pour résoudre les problèmes, répondre aux questions et accroître notre compréhension de la façon dont fonctionne la forêt, comment elle réagit aux activités de sa gestion, et comment celles-ci peuvent être rendues plus efficaces.¹⁰⁰

Ligne directrice 18.4 : Communication, transparence et sensibilisation du public

Le public devrait être tenu informé de la gestion de l'UFA par une communication précise et ouverte et la divulgation régulière d'informations, cela afin d'aider à garantir à l'UFA son accès aux marchés et de faciliter l'acceptation par le public de sa gestion de la forêt.

Un des principes fondamentaux de la gestion durable des forêts, est qu'elle reflète un large éventail de valeurs de la société en référence à la conservation et à l'utilisation des forêts. Pour cette raison, la participation active et éclairée des populations et des intervenants touchés par les décisions relatives à l'aménagement de la forêt est essentielle pour la crédibilité et la pérennité des modalités de gestion. La sensibilisation du public et les activités de communication jouent un rôle essentiel dans son information et son éducation, lui permettant de participer plus efficacement aux décisions relatives à la GDF (CDB 2009).

Pour être fructueuses, toutes activités de sensibilisation doivent être conformes aux principes de la communication professionnelle, à savoir l'honnêteté et la fiabilité, l'ouverture et la transparence, l'équité et la continuité, mais aussi la capacité d'écoute du public et de prendre très au sérieux ses préoccupations. La communication professionnelle et les relations publiques offrent toute une gamme d'instruments et de méthodes qui peuvent également être utilisés dans les campagnes de sensibilisation. Le choix d'instruments adaptés dépend beaucoup du contexte, des objectifs et des caractéristiques du processus de sensibilisation (FAO / CEE / OIT 2003).

¹⁰⁰ Wood (1992).

Mesures préconisées :

- Pour pouvoir œuvrer avec les différentes parties prenantes, la communication, l'éducation et la sensibilisation du public (CESP) sont des instruments essentiels pour instaurer la confiance, la des rapports de bonne intelligence et des accords communs pour l'action et la résolution des litiges.¹⁰¹
- Préparer et mettre régulièrement à jour un résumé informatif du plan de gestion forestière et de l'avancement de son exécution, et le diffuser dans le cadre de réunions de concertation régulières avec les acteurs locaux ainsi que par les voies officielles, les écoles, les commerçants, etc. Une fiche d'information succincte (faisant état de renseignements tels que : le numéro de permis d'exploitation forestière, la carte de la zone d'exploitation, la taille de la concession, les possibilités annuelles autorisables et les registres de production) devrait être affichée sur le site Web de l'UFA et mise à jour trimestriellement.

¹⁰¹ Un didacticiel de la CESP, élaboré par la CDB (Hesselink et al. 2007) est disponible à www.Toolkit et www.cbd.int/cepa/toolkit/2008/doc/CBD-Toolkit-Complete.pdf

ADENDUM

ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ADAPTATION À SES EFFETS AU NIVEAU DES UFA

Principe 1: La gestion du carbone forestier

Les actions d'atténuation du changement climatique dans les forêts tropicales naturelles ne doivent pas compromettre les principes écologiques de la GDF. Elles peuvent être complémentaires à d'autres objectifs de la gestion forestière, mais peuvent également impliquer des arbitrages et compromis. Des synergies doivent être recherchées entre l'atténuation du changement climatique reposant sur les forêts et l'adaptation à ses effets.

La gestion des forêts orientée sur une ou plusieurs des cinq options de la REDD+ (soit la réduction des émissions dues à la déforestation, la réduction des émissions de la dégradation des forêts, la conservation des stocks de carbone forestier, la gestion durable des forêts et le renforcement des stocks forestiers de carbone) peut contribuer aux objectifs mondiaux de lutte contre le changement climatique et produire des avantages économiques pour le secteur forestier du pays en général et l'UFA en particulier. Cela nécessite que le pays dispose de structures institutionnelles idoines, qu'il dispense des incitations à la REDD+ et que les règles et règlements de la REDD+ relatifs à la gouvernance et à la gestion sont opérationnalisés.

Ligne directrice 1: Évaluation des options de gestion du carbone dans l'optique de l'atténuation du changement climatique dans les UFA

Les stratégies et réglementations REDD+ nationales, notamment celles portant sur les titres carbone, les incitations et les responsabilités des gestionnaires forestiers, devraient être analysées, un plan d'action pour la gestion du carbone forestier devrait être élaboré, et des garde-fous devraient être instaurés afin d'éviter tous effets négatifs sur la société et l'environnement.

Mesures préconisées :

- Analyser les stratégies nationales REDD+, les incitations financières et autres, et les lois nationales concernant les droits de posséder et de commercialiser le carbone forestier.
- Concertation des parties prenantes au plan locale sur les options REDD+ les mieux adaptées pour une UAF donnée.
- Identifier les principales parties prenantes, y compris les populations autochtones et les communautés locales, et préciser les titres carbone présents dans l'UFA.
- Identifier les options d'amélioration de la gestion du carbone amélioré et évaluer les risques, coûts et avantages des options de gestion du carbone et leurs implications pour les autres objectifs de la gestion forestière.
- Évaluer et identifier les moyens de traiter les fuites, la permanence et les exigences de sauvegarde.
- Intégrer la gestion du carbone dans les plans de gestion forestière.

Ligne directrice 2: Définir le niveau d'émission de référence et le niveau de référence pour la gestion du carbone

Le niveau d'émission de référence (REL) est le point de référence établi pour évaluer les progrès dans la réduction des émissions imputables au déboisement et à la dégradation des forêts. Le niveau de référence (RL) sert à évaluer les effets d'atténuation obtenus par la conservation des stocks de carbone forestier, la gestion durable des forêts et du renforcement des stocks de carbone forestier.

Mesures préconisées :

- Calculer le REL ou le RL de l'UFA en utilisant les méthodes approuvées dans le cadre de l'instrument CCNUCC REDD + ou dans celui du marché volontaire du carbone.
- Harmoniser les REL / RL identifiés avec les REL / RL nationaux ou infranationaux.

Ligne directrice 3: Surveillance et rapport sur le carbone forestier et les garanties connexes

La mise en œuvre d'un système permettant de mesurer le carbone forestier, d'en rendre compte et de vérifier les données est indispensable car la REDD+ est un dispositif à valeur incitative qui repose sur la quantité de carbone fixé et le volume des réductions d'émissions de gaz à effet de serre. Elle suppose la mise en place de mesures qui offrent des garanties contre tous effets néfastes pour la biodiversité et les populations autochtones et riveraines.

Mesures préconisées :

- Actualiser les modalités d'inventaire forestier afin de se conformer aux exigences de la REDD + relatives à la mesure du carbone forestier, aux rapports et aux vérifications.
- Procéder au bilan du carbone forestier en utilisant les directives du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, suivant les spécifications de la CCNUCC.
- Élaborer et mettre en œuvre des garanties sociales et environnementales pour la REDD+, compatibles avec les directives nationales sur les garanties REDD+.
- Procéder à la surveillance et à l'évaluation des fuites, selon les prescriptions nationales relatives à la REDD+ ou celles des marchés volontaires du carbone.
- Élaborer un système de communication de rapports conforme aux exigences nationales s'agissant des rapports sur la REDD+, et pouvant rendre compte des mesures prises en la matière, de la surveillance du carbone forestier, et des garanties sociales et environnementales y afférentes.

Ligne directrice 4: Recherche et développement des meilleures pratiques de gestion du carbone forestier

Une recherche est nécessaire pour développer des options efficaces de gestion du carbone forestier au niveau des UFA, ce qui suppose une collaboration entre les établissements de recherche et les aménagistes forestiers.

Mesures préconisées

- Collaborer, si possible, avec les institutions de recherche et se procurer et exploiter les résultats de recherche pertinents en vue de définir et de mettre en œuvre au mieux la gestion forestière pour atténuer les changements climatiques dans différentes conditions compatibles avec les principes écologiques et les responsabilités sociales.
- Examiner et promouvoir des options de gestion durable des forêts et le partage des acquis d'enseignement, en vue de renforcer les activités forestières d'atténuation du changement climatique.

- S'engager dans des activités de démonstration de la REDD+ et propager la prise de conscience de leurs potentialités d'atténuation du changement climatique et d'augmentation des revenus.

Principe 2: Adaptation au changement climatique par les forêts tropicales

Le changement climatique est susceptible d'affecter les forêts tropicales ainsi que les personnes qui dépendent de ces forêts. Les changements climatiques anticipés mettront la pression sur la capacité des forêts à conserver leur biodiversité, leur productivité et les services de leurs écosystèmes. Les aménagistes des forêts tropicales devraient engager des mesures en vue de réduire la vulnérabilité des forêts aux changements climatiques et de faciliter leur adaptation à l'évolution des conditions.

Ligne directrice 1: Évaluation d'impact sur les forêts

Une évaluation des impacts du changement climatique et de la variabilité du climat sur les caractéristiques physiques de la forêt et sa productivité, sa dynamique et ses fonctions écologiques aideront le gestionnaire forestier à répondre rapidement à l'évolution des conditions.

Les forêts peuvent être affectées au plan biophysique par le changement climatique de plusieurs façons: la physiologie des plantes et leur métabolisme; leur pathologie; les insectes et les animaux herbivores; l'incidence et la gravité des incendies, les inondations et la sécheresse; le fonctionnement des écosystèmes et leur étendue dans l'espace. Les changements liés au climat pourraient avoir des répercussions importantes sur la disponibilité et la qualité des biens forestiers et des services des écosystèmes forestiers, y compris la capacité des forêts à fixer et à stocker le carbone.

Mesures préconisées :

- Recueillir des informations sur les tendances récentes et l'évolution projetée des variables du climat (p. ex. températures et précipitations) et les évaluations d'impacts relatives à une aire donnée.
- Surveiller l'évolution de la périodicité et de la gravité des impacts liés au changement climatique (par exemple l'incidence des ravageurs et des épidémies, des incendies, des inondations et des épisodes de sécheresse).
- Évaluer les impacts courants et futurs probables du changement climatique sur les caractéristiques des forêts, leur productivité et les services de l'écosystème.

Ligne directrice 2: évaluation des impacts sociaux et économiques du changement climatique

Le changement climatique peut avoir des impacts significatifs sur les facteurs sociaux et économiques liés à la forêt. Les aménagistes forestiers doivent être conscients de ces effets et doivent chercher à les limiter quand ils sont négatifs et à les maximiser quand ils sont positifs.

Le changement climatique pourrait entraîner, par exemple, le mouvement et la réinstallation des populations humaines, la pression accrue sur les forêts de la part de l'agriculture (notamment si la productivité des terres agricoles diminue), et des modifications des marchés des produits forestiers qu'est susceptible d'impulser la demande accrue d'énergie renouvelable. Le changement climatique peut aussi

avoir une incidence sur les moyens de subsistance des populations rurales, qui peuvent bénéficier de création d'emplois dans la filière forêt-bois, notamment dans les petites entreprises forestières. La gestion des forêts visant la prestation de services des écosystèmes forestiers, dont la protection des sols et des ressources hydriques, pourrait gagner en importance dans le cadre d'une évolution du climat.

Mesures préconisées :

- En se référant aux évaluations d'impact du changement climatique et à d'autres sources pertinentes de données sociales et économiques, identifier les impacts socio-économiques nouveaux et les futurs du changement climatique sur les forêts.
- Surveiller l'évolution des marchés des produits forestiers causés par les changements affectant la demande en dendroénergie surveiller l'évolution des produits de substitution.

Ligne directrice 3: Coûts d'adaptation

Il est nécessaire de produire des estimations des coûts et des avantages de l'adaptation au changement climatique pour appuyer les décisions sur la gestion forestière et les investissements y afférents.

La mise en œuvre des mesures d'adaptation au changement climatique devrait accroître la résilience des forêts et dégager des bienfaits complémentaires, notamment la conservation de la biodiversité et la protection des sols forestiers et des cycles hydrologiques. Néanmoins, la mise en œuvre des mesures d'adaptation peuvent être coûteuses. Les aménagistes forestiers devraient évaluer les coûts d'adaptation par rapport aux pertes financières susceptibles d'être causées par le changement climatique. La démonstration des avantages qu'offrent les mesures d'adaptation aura un effet de levier sur le soutien financier à l'adaptation.

Mesures préconisées :

- Promouvoir et soutenir la recherche dans l'analyse des coûts et avantages de l'adaptation des forêts en fonction de leurs typologies et dans diverses options d'aménagement, et partager les résultats de ces recherches.
- Surveiller les variables clés (indicateurs) de l'efficacité de l'adaptation.

Ligne directrice 4: Gestion de l'adaptation

Des actions d'adaptation bien planifiées et mises en œuvre permettront de maximiser les avantages et de minimiser les coûts.

Les aménagistes forestiers devraient modifier leurs plans et leurs modalités d'aménagement de la forêt afin d'y inclure des mesures d'adaptation, en tenant compte des impacts biophysiques, sociaux et économiques du changement climatique, les coûts et avantages de l'action, et des coûts à long terme de l'inaction.

Mesures préconisées :

- Au niveau des peuplements forestiers dans une UAF, identifier les risques à e court terme et à long terme, de même que les coûts et avantages des mesures d'adaptation.
- Modifier les plans et modalités de la gestion forestière afin d'y inclure des mesures d'adaptation utiles.

GLOSSAIRE

Gestion adaptative. Également désignée par le terme « gestion adaptative des ressources » ; il s'agit d'un processus itératif d'optimisation des décisions face aux incertitudes, qui vise à réduire leur incertitude au fil du temps en usant d'un système de surveillance.

Stock de la biomasse. Matériau organique se situant tant au-dessus du sol que dans le sol, et se composant de matériaux vivants et morts (p. ex. arbres, plantes cultivées, herbacées, litière du couvert, systèmes racinaires, etc. Le terme de biomasse s'applique aux deux niveaux (aérien et édaphique)

Société civile. Groupes et catégories de citoyens qui œuvrent à des objectifs et programmes communs.

Déforestation. Reconversion d'une forêt à un usage non forestier.

Services écosystémiques. La multitude des ressources et processus alimentés par des écosystèmes naturels.

Externalité. La conséquence d'une action qui exerce une incidence sur des tiers et dont l'acteur n'est ni récompensé ni pénalisé par le marché.

Sécurité alimentaire. La sécurité alimentaire existe lorsque tout le monde, quel que soit le moment, a physiquement, socialement et économiquement jouissance d'aliments en quantité suffisante, nourrissants et sans danger, et qui répondent à ses besoins diététiques et satisfont les préférences de chacun pour permettre une vie active et saine (*Sommet mondial sur la sécurité alimentaire, Rome, novembre 2009*)

Forêt. Espace couvrant plus de 0,5 hectares porteur d'arbres de plus de cinq mètres de haut et une canopée couvrant plus de 10% du terrain, ou porteur d'arbres capables d'atteindre ce seuil sur place. Ce terme ne désigne pas les terrains qui sont affectés à l'agriculture ou à l'urbanisation.

Dégradation des forêts. Réduction de la capacité d'une forêt à dispenser des biens et services. « Capacité » doit s'entendre du maintien de l'élasticité des structures et fonctions de l'écosystème.

Unité forestière d'aménagement. Périmètre forestier précisément défini, géré en fonction d'un ensemble d'objectifs explicites suivant un plan de gestion à long terme.

Foresterie. La foresterie est l'art et la science de la gestion des forêts et des arbres, qui embrasse une large gamme de faire-valoir dont la production de bois d'œuvre, de bois de feu et de produits forestiers non ligneux, la gestion de la biodiversité, la gestion de l'habitat faunique, l'aménagement des bassins versants et la gestion de la qualité des eaux, les loisirs, la protection du paysage et la lutte contre l'érosion, l'emploi, et la fixation du dioxyde de carbone atmosphérique.

Gouvernance (forestière). Une politique ou une démarche d'ensemble qui définit les éléments nécessaires à la conservation des forêts et à leur gestion durable.

Stock en croissance. Volume sur l'écorce de tous les arbres vifs de diamètre supérieur à X (généralement 10) centimètres à hauteur d'homme. Comprend le tronc à partir du sol ou de la souche jusqu'à un diamètre

de Y cm (généralement la fin du pied), et peut également comprendre les branches jusqu'à un diamètre minimum de W cm.

Paysage. Un groupe de types d'écosystèmes en interaction, vierges ou modifiés par l'homme.

Produits forestiers non ligneux (PFNL). Les produits forestiers non ligneux comprennent les biens d'origine biologique autres que le bois, tirés des forêts ou de terrains boisés ou d'arbres hors forêt.

Secteur privé. Se compose d'entités à but lucratif qui n'appartiennent pas aux organismes publics ni ne sont exploités en régie.

REDD+. Démarches d'ensemble et incitations relatives aux problématiques de la réduction des émissions issues de la déforestation et de la dégradation des forêts dans les pays en développement ; et le rôle de la conservation, de la gestion durable des forêts et celui de la valorisation des stocks de carbone forestier dans les pays en développement.

Acteurs forestiers. Toute personne privée ou tout groupe qui sont directement ou indirectement touchés, ou intéressés par une ressource donnée et qui y ont une part d'intéressement.

Régime foncier. Accords souscrits par des personnes privées ou des groupes, reconnus par statuts juridiques et/ou la pratique coutumière, et qui concernent des droits et obligations de propriété, de détention, de jouissance et/ou d'usage d'un terrain en particulier ou des ressources qui s'y trouvent (arbres individuels, végétaux, eaux ou minerais).

Droits d'usufruit. Les droits d'usage des ressources forestières définis par la coutume ou des accords locaux ou prescrits par d'autres personnes morales ayant des droits de jouissance. Ces droits peuvent restreindre l'exploitation de ressources particulières à des niveaux de récoltes spécifiques ou à des techniques d'extraction spécifiques.

BIBLIOGRAPHIE

Alder D. 1999. Some issues in the yield regulation of moist tropical forests. Paper presented at the Workshop on humid and semi-humid tropical forest yield regulation with minimal data. CATIE, Turrialba, Costa Rica. July 5-9, 1999. 14 p.

Asner et al., 2006

Blaser, J. and Thompson, I. 2010. CPF -- Summary Paper on Sustainable Forest Management. Discussion Paper to the attention of the meeting of the Collaborative Partnership on Forests (CPF), New York 28-29 April 2010. Draft 14 April 2010. 55 p.

Blockhus J.M., Dillenbeck, M.; Sayer, J.A.; and Wegge, P. 1992. Conserving biological diversity in managed tropical forests. IUCN, Gland, Switzerland.

Bodegom van, A. J. 2000. Natural forest management by local groups in the humid tropics. Theme Studies Series 2. Forests, Forestry and Biodiversity Support Group. National Reference Centre for Nature Management (EC-LNV) - International Agricultural Centre (IAC). Wageningen, The Netherlands. 65 p.

- Bodegom, A. van, Klaver, D.; van Schoubroeck, F.; and van der Valk, O. 2008. FLEGT beyond T. Exploring the meaning of 'Governance' concepts for the FLEGT process. Wageningen University & research Centre, The Netherlands. 76 p.
- Bonfante, T.M., Voivodic, M; and MenesesFilho, L. 2010. Developing Social and Environmental Safeguards for REDD+: a guide for bottom-up approach. Imaflora. Piracicaba, Sao Paulo. 40 p.
- Bowles, M.D. and Krutilla, J.V. 1989. Multiple-Use Management: The Economics of Public Forest Lands. Resources for the Future, Washington, DC.
- Bowling and Sayer 2004
- Byron, N. and Costantini, T. 1998. The Economics of Ecologically Sustainable Forest Management and Wildlife Conservation in Tropical Forests. CIFOR, Bogor.
- Canadian Council of Forest Ministers. Fact sheet Integrated Forest Planification territoriale.
- CATIE - WWF. 2004. Monitoreo ecológico del manejo forestal en el trópico húmedo: Una guía para operadores forestales y certificadores con énfasis en Bosques de Alto Valor para la Conservación. CATIE - WWF Centroamérica- ProArca - Oregon State University. 124 p.
- CATIE - GTZ - University of Postdam. 2010. International Workshop on Forestry and Carbon Governance in the context of REDD+ ...towards a research, education and capacity building agenda. Workshop report, 12.-14.5.2010. CATIE: Turrialba, Costa Rica. 17 p.
- CATIE - IUFRO. 2010. Essential forest policies for Latin America.. Technical series. Technical manual, no. 88. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 21 p.
- CBD. 2009. Sustainable Forest Management, Biodiversity and Livelihoods: A Good Practice Guide. Secretariat of the Convention on Biological Diversity. Montreal, 47 + iii pp.
- CIFOR -- IUFRO. 1999. Biodiversity Conservation in Production Forests. CIFOR, Bogor, Indonesia. Draft as of November 1999. 61 p.
- CIFOR. 2007. Towards wellbeing in forest communities: a source book for local government. CIFOR, Bogor, Indonesia. 90 p.
- CIFOR. 2008. Adaptive Collaborative Management Can Help Us Cope With Climate Change. CIFOR Infobrief. July 2008, No. 13. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Colfer C. (ed.). 2008. Human Health and Forests. A global Overview of Issues, Practice and Policy. Earthscan. 374 p.
- Cunningham 2001
- Douglas, J. and Simula, M. 2010. The future of the World's forests -- ideas v s ideologies. Springer. World Forests. Vol VII.
- Drever et al. 2006
- Elias; Applegate, G.; Kartawinata, K.; Machfudh; and Klassen, A. 2001. Reduced impact logging guidelines for Indonesia. CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Evans, K. and Guariguata, M.R. 2008. Participatory monitoring in tropical forest management: a review of tools, concepts and lessons learned/by. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR), 2008. 56 p.
- FAO. 1990. The community's toolbox: The idea, methods and tools for participatory assessment, monitoring and evaluation in community forestry. Community Forestry Field Manual 2. Rome.

- FAO. 1993. The Challenge of Sustainable Forest Management - What future for the world's forests? Rome.
- FAO. 1996. FAO Model Code of Forest Harvesting Practice. Rome. Prepared by D. Dykstra and R. Heinrich. 85 p.
- FAO. 1998. Guidelines for the Management of Tropical Forests -- 1. The production of wood. FAO Forestry Paper 135. Rome, Italy. 293 p.
- FAO. 2001. Resource assessment of non-wood forest products. Experience and biometric principles. Prepared by J.L.G. Wong, K. Thornber and N. Baker. Non-Wood Forest Products 13. Rome. 109 p.
- FAO. 2003. *Sustainable forest management and the ecosystem approach: two concepts, one goal*. By Wilkie M. L., Holmgren, P. and F. Castañeda. Forest Management Working Papers, Working Paper FM 25. Forest Resources Development Service, Forest Resources Division. FAO, Rome (*unpublished*).
- FAO. 2005. Regional Code of Practice for Reduced-Impact Forest Harvesting in Tropical Moist Forests of West and Central Africa. Rome. 134 p.
- FAO. 2005. Best practices for improving law compliance in the forestry sector. FAO Forestry Paper 145. Rome. 132 p.
- FAO. 2005. Global Forest Resources Assessment. FAO Forestry Paper 147. Rome. 348 p.
- FAO. 2006. Fire management: voluntary guidelines. Principles and strategic actions. Fire Management Working Paper 17. Rome (also available at www.fao.org/forestry/site/35853/en).
- FAO. 2009. Towards voluntary guidelines on responsible governance of tenure of land and other natural resources. Discussion paper. Land Tenure Working Paper 10. Land Tenure and Management Unit (NRLA). January 2009. 29 p.
- FAO. 2010. Global Forest Resources Assessment. Main report. FAO Forestry Paper 163. Rome. 371 p.
- FAO. 2010a. Developing effective forest policy -- a guide. FAO Forestry Paper 161. Rome. 69p.
- FAO 2011. Guide to implementation of phytosanitary standards in forestry. FAO Forestry Paper 164. Rome. 118 p.
- FAO 2011a. Reforming forest tenure -- Issues, Principles and Process. FAO Forestry Paper 165. Rome. 92 p.
- FAO. (in prep.). A Practitioners Reference Guide to Community Based Fire Management (CBFiM). Prepared by P. van Lierop. Rome.
- FAO - CIFOR - ICRAF - GTZ - LNV. 2003. Towards Sustainable Management and Development of Tropical Secondary Forests in Anglophone Africa - The Nairobi Proposal for Action. Workshop on Secondary Forest Management in Africa: Reality and Perspectives. Nairobi 09--13 December 2002.
- Foster B.C.; Wang, D.; Keeton, W.S.; and Ashton, M.S. 2010. Implementing Sustainable Forest Management Using Six Concepts in an Adaptive Management Framework. *Journal of Sustainable Forestry*, 29:79--108.
- Fraser, B. 2009. Multistakeholder Processes: Making Public Involvement Work. A VERIFOR publication. Available at www.verifor.org/RESOURCES/information%20notes/Making_piw_fnl.pdf.
- Freitas, J.V. de, Y.M.M. de Oliveira, D.A. Brena, G.L.A. Gomide, J.A. Silva, J.E. Collares, P.P. de Mattos, M.A.D. Rosot, C.R. Sanquetta, M. de F. Vencatto, P.L.C. de Barros, J.R. dos Santos, F.J. Ponzoni, and Y.E. Shimabukuro. 2006. The New Brazilian National Forest Inventory .2006 Proceedings of the Eighth Annual Forest Inventory and Analysis Symposium. pp.9-12.
- García-Fernández, C.; Ruiz Pérez, M.; Wunder, S. 2008. Is multiple-use forest management widely implementable in the tropics? *Forest Ecology and Management* 256: 1468-1476.

- Gardner, T. 2010. Monitoring biodiversity in certified forests. In: D. Sheil, F.E. Putz and R.J. Zagt (eds.), Biodiversity conservation in certified forests. Tropenbos International, Wageningen, the Netherlands. pp. 27-33. xx + 204 pp.
- Guyana Forestry Commission. 2002. Code of Practice for Timber Harvesting. 2nd edition. 99 p.
- Gilpin, A. 1995. Evaluation de l'incidence sur l'environnement 5.1995. Training Manual for Environmental Assessment in Forestry. Cambridge University Press.
- Gray, J. 2003. Forest Concessions: Experience and Lessons from Countries around the World. In: Sabogal C., J.N.M. Silva (eds. téc.). 2002. Manejo integrado de florestas úmidas neotropicales por industrias e comunidades: aplicando resultados de pesquisa, envolvendo actores e definindo políticas públicas. Atas do Simpósio Internacional da IUFRO, Belém -- Pará, Brasil, 4 - 7 de Setembro de 2000. pp. 361-378.
- Greenpeace and Rainforest Foundation (2009)
- Guariguata, M. 2004. Status and trends on the integration of non-timber forest resources in forest inventoring: a brief overview. *International Forestry Review*, 6(2): 169-172.
- Guariguata, M.; Cronkleton, P.; Shanley, P.; and Taylor, P.L. 2008. The compatibility of timber and non-timber forest product extraction and management. *Forest Ecology and Management*, 256, 1477--1481.
- Guariguata, M.; García Fernández, C.; Nasi, R.; Sheil, D.; Herrero Jáuregui, C.; Cronkleton, P.; Ndoye, O.; and Ingram, V. 2009. Hacia un manejo múltiple en bosques tropicales: Consideraciones sobre la compatibilidad del manejo de madera y productos forestales no maderables. CIFOR, Bogor, Indonesia. 28 p.
- Higman, S.; Bass, S.; Judd, N.; Mayers, J.; and Nussbaum, R. 1999. *The Sustainable Forestry Handbook. A practical guide for tropical forest managers on implementing new standards*. IIED -- SGS. Earthscan Publications Ltd., London. 289 p.
- Hinrichs, A.; Ulbricht, R.; Sulistioadi, B.; Ruslim, Y.; Muchlis, I.; and Hui Lang, D. 2002. Simple measures with substantial impact: implementing RIL in one forest concession in East Kalimantan. (pp 55-64).
- Holling, C.S. 1977. *Adaptive environmental management and assessment*. Wiley, Chichester, UK.
- Holopainen, J. and Wit, M. (eds.). 2008. *Financing Sustainable Forest Management*. Tropenbos International, Wageningen, The Netherlands. xvi + 176 p.
- Husgafvel, R. 2008. Governance for SFM financing. In: Holopainen, J. and M. Wit (eds.), *Financing Sustainable Forest Management*. Tropenbos International, Wageningen, The Netherlands. pp. 43-45.
- Hutchinson, I.D. 1988. Points of departure for Sylviculture in humid tropical forests. *Commonwealth Forestry Review*, 67 (3): 223-230.
- Hutchinson, I.D. 1991. Diagnostic sampling to orient Sylviculture and management in natural tropical forest. *Commonwealth Forestry Review* 70 (3).
- IRR. 2008. From exclusion to ownership? Challenges and opportunities in advancing forest tenure reform. *International Rights and Resources*. Washington DC. 5 p.
- ITTO. 1998. Guidelines on fire management in tropical forests. ITTO Policy Development Series N° 6. ITTO, Yokohama, Japan. 38 p.
- ITTO. 2002. ITTO guidelines for the restoration, management and rehabilitation of degraded and secondary tropical forests. ITTO Policy Development Series No. 13. 84 p.
- ITTO/ATO. 2003. ATO/ITTO principles, criteria and indicators for the sustainable management of African natural tropical forests. A collaboration between the African Timber Organization and the International Tropical Timber Organization. ITTO Policy Development Series No 14. Yokohama, Japan. 28 p.

- ITTO. 2005. Revised ITTO criteria and indicators for the sustainable management of tropical forests *including reporting format*. ITTO Policy Development Series No 15. ITTO, Yokohama, Japan. 39 p.
- ITTO. 2007. Community-based forest enterprises. Their status and potential in tropical countries. ITTO Technical Series No. 28. By A. Molnar *et al.* 75 p.
- ITTO. 2011. Status of Tropical Forest Management 2011. ITTO Technical Series No 38. Prepared by J. Blaser, A. Sarre, D. Poore and S. Johnson. International Tropical Timber Organization, Yokohama, Japan.
- ITTO/IUCN. 2008. Guidelines for the conservation and sustainable use of biodiversity in tropical timber production forests. ITTO Policy Development Series No. 117. ITTO, Yokohama, Japan. 118 p.
- Johns, A.G. 1997. Timber Production and Biodiversity Conservation in Tropical Rain Forests. Cambridge University Press. Cambridge, U.K. 225 p.
- Johnson, N. and Cabarle, B. 1993. Surviving the Cut: Natural Forest Management in the Humid Tropics. WRI, Washington D.C. 73 p.
- Katerere Y. *et al.* 2009. Making Sub-Saharan African forests work for people and nature. Policy approaches in a changing global environment. WFSE/IUFRO -- ICRAF -- CIFOR -- METLA. 34p.
- Kleine, M. 1997. The theory and application of a systems approach to silvicultural decision-making. Forest Research Centre, Forestry Department Sabah, Malaysia. 157 p.
- Larson A., P. Pacheco, F. Toni, M. Vallejo. 2007. Trends in Latin American forestry decentralisations: legal frameworks, municipal governments and forest dependent groups. *International Forestry Review* Vol.9(3), 734-747.
- Linsay, J.; Mekouar, A. and Christy, L. 2002. Why law matters: Design principles for strengthening the role of forestry legislation in reducing illegal activities and corrupt practices. FAO Development Law Services. FAO Legal Papers Online # 27. Available at <http://www.fao.org/Legal/pub-e.htm>.
- Lund, H.G. and Wigton, W.H. 1996. A Primer for Designing Multiple Resource Inventory (MRI) and Monitoring Programmes. In: H. Abu Hassan, C. YueMun and N. Rahman (eds.), *Multiple Resource Inventory and Monitoring in Tropical Forests*. ASEAN Institute of Forest Management. pp. 125-143.
- McDonald and Lane 2004
- Meijaard, E.; Sheil, D.; Nasi, R.; Augeri, D.; Rosenbaum, B.; Iskandar, D.; Setyawati, T.; Lammertink, M.; Rachmatika, I.; Wong, A.; Soehartono, T.; Stanley, S.; and O'Brien, T. 2005. Life after logging: Reconciling wildlife conservation and production forestry in Indonesian Borneo Implications for forestry and concession management. Bogor, Indonesia. 370 p.
- Mery G., G. Galloway, C. Sabogal, R. Alfaro, B. Louman, S. Kengen, D. Stoian. 2009. Bosques que beneficien a la gente y sustentan la naturaleza: políticas forestales esenciales para América Latina. WFSE -- CATIE. Turrialba, Costa Rica, CATIE. Serietécnica, Manual técnico no. 88. 24 p.
- Nasi, R. 2008. Wildlife in forest management in Africa. In: Bojang F. (ed.), *Forest Management in Africa: Is Wildlife taken into account?* Nature & Fauna, Volume 23, Issue 1. FAO Regional Office for Africa. Accra, Ghana.
- Nasi, R., and P. G. H. Frost. 2009. Sustainable forest management in the tropics: is everything in order but the patient still dying? *Ecology and Society* **14**(2): 40. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art40/>
- Panayotou, T. and Ashton, P.S. 1992. Not by timber alone: economics and ecology for sustaining tropical forests. Island Press, Washington, D.C.

- Patlis, J.M. 2004. A Rough Guide to Developing Laws for Regional Forest Management. CIFOR, Bogor, Indonesia. 24 p.
- Pearce, D.; Putz, F.E.; and Vanclay, J.K. 1999. A sustainable forest future? Final Draft July 1999.
- Peters, C.M. 1994. Sustainable harvest of non-timber plant resources in the tropical moist forest: An ecological primer. Washington D.C.: Biodiversity Support Program and World Wildlife Fund.
- Poore, D. and Sayer, J. 1991. The Management of Tropical Moist Forest Lands. Ecological Guidelines. Second edition. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 78 p.
- Prabhu et al. 2001
- Proceso PUEMBO (www.puembo.org) - Las 10 prioridades para los bosques de América Latina y el Caribe.
- Putz, F.E.; Redford, K.H.; Robinson, J.G.; Fimbel, R.; and Blate, G.M. 2000. Biodiversity Conservation in the Context of Tropical Forest Management. The World Bank Environment Department. Biodiversity Series -- impact studies, paper no. 75. Washington DC. viii + 80 p.
- Romano, F. and Müller, E. 2009. Diversifying forest tenure systems: How to make it work. Paper presented at the XIII World Forestry Congress Buenos Aires, Argentina, 18 -- 23 October, 2009. 13 p.
- Roy P.S., C.B.S. Dutt and P.K. Joshi. 2002. Tropical forest resource assessment and monitoring. *Tropical Ecology* 43(1): 21-37.
- Sabogal C. 1998. Planes de manejo forestal y necesidades de información para el manejo operacional. In: Memorias del Simposio Internacional sobre Posibilidades de Manejo Forestal Sostenible en América Tropical. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 15-20 de julio de 1997. BOLFOR/IUFRO/CIFOR. pp. 135-147.
- Sabogal, C.; Pokorny, B.; Silva, J.N.M. Silva; Carvalho, J.O.P.; Zweede, J. and Puerta, R. 2009. Diretrizes Técnicas de Manejo para Produção Madeireira Mecanizada em Florestas de Terra Firme na Amazônia Brasileira. Embrapa Amazônia Oriental. Belém - Pará, Brasil. 217 p.
- Simula, A.-L. 2008. Commercially viable forestry partnerships. In: In: Holopainen, J. and M. Wit (eds.), Financing Sustainable Forest Management. Tropenbos International, Wageningen, The Netherlands. pp. 62-69.
- Siry et al. (2005)
- Sist, P.; Sheil, D.; Kartawinata, K.; and Priyadi, H. 2003a. Reduced-impact logging in Indonesian Borneo: some results confirming the need for new silvicultural prescriptions. *Forest Ecology and Management* 179 (2003) 415--427.
- Sist, P.; Fimbel, R.; Nasi, R.; Sheil, D.; and Chevallier, M.-H. 2003b. Towards sustainable management of mixed dipterocarp forests of South East Asia: moving beyond minimum diameter cutting limits. *Environ. Conserv.* 30, 364--374.
- Smith, J.; Finegan, B.; Sabogal, C.; Ferreira, M.S.G.; Siles, G.; van de Kop, P.; and Díaz, A. 2001. Management of Secondary Forests in Colonist Swidden Agriculture in Peru, Brazil and Nicaragua. In: M. Palo, J. Uusivuori and G. Mery (eds.), *World Forests, Markets and Policies*. World Forests Volume III, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht/London/ Boston. pp. 263-278.
- Spears, J. 1999. Sustainable forest management: an evolving goal. PROFOR. April 1999. 35 p.
- Taylor, P. L.; Cronkleton, P.; Barry, D.; Stone-Jovicich, S.; Schmink, M. 2008. 'If You Saw It with My Eyes': Collaborative Research and Assistance with Central American Forest Steward Communities. Bogor, Indonesia: Center for International Forestry Research (CIFOR). 47 p.

Tropical Forest Foundation. 2007. Standard for Reduced Impact Logging (TFF RIL Standard). Alexandria, VA. 2007. 23 p. [TFF-STD-RIL-2006].

Thompson, I.; Mackey, B.; McNulty, S.; and Mosseler, A. 2009. Résilience forestière, Biodiversité, and Climate Change. A synthesis of the biodiversity/resilience/ stability relationship in forest ecosystems. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal. Technical Series no. 43, 67 p.

Ticktin, T. 2004. The ecological implications of harvesting non-timber forest products. *Journal of Applied Ecology* 41: 11-21.

Tieguhong, J.C. and Ndoye, O. 2007. The impact of timber harvesting on the availability of non-wood forest products in the Congo basin. FAO. Forest Harvesting Case Study 23.38 p.

UNFF. 2011. Ninth session, New York, 24 January-4 February 2011. Item 5 (a) of the provisional agenda Forests for people, livelihoods and poverty eradication. Community-based forest management. Report of the Secretary General.

Van Viet, N. and Nasi, R. 2008. Using landscape approaches to improve the integration of wildlife in forest management plans. In: Bojang F. (ed.), *Forest Management in Africa: Is Wildlife taken into account?* Nature & Fauna, Volume 23, Issue 1. FAO Regional Office for Africa. Accra, Ghana. pp. 10-21.

VERIFOR - FAO. 2009. Meeting the challenge of timber legality verification. A policy brief. 10 p.

Wardoyo. National Forest Inventory Indonesia. Forest Planning Agency, Ministry of Forestry -- Indonesia. Power Point presentation, available at: http://www.dpi.inpe.br/geoforest/pdf/present_nfibrazil.pdf

WCFS -- World Commission on Forests and Sustainable Development. 1999. Sustainable forest management. Issues paper. 42 p.

WCFS -- World Commission on Forests and Sustainable Development. 1999. *Our Forests, Our Future*. Summary report. Edited by Ajit Krishnaswamy and Arthur Hanson. 40 p.

White, A. and Martin, A. 2002. *Who Owns the World's Forests? Forest Tenure and Public Forests in Transition*. Forest Trends and Center for International Environmental Law, Washington, D.C.

Wollenberg, E.; Anderson, J.; and López, C. 2005. *Though all things differ: pluralism as a basis for cooperation in forests*. CIFOR, Bogor, Indonesia. 112 p.

World Bank 2007

World Bank. 2008. *Forests Sourcebook. Practical Guidance for Sustaining Forests in Development Cooperation*. Washington D.C. 402 p.

World Resources Institute. 2005. *Empowering communities through free, prior, and informed consent*. [Article prepared by Antonio LaViña and Smita Nakhooda, originally published by WRI as Box 3.3 in "World Resources 2005: The Wealth of the Poor--Managing Ecosystems to Fight Poverty," available online at <http://population.wri.org/worldresources2005-pub-4073.html>.

WRI 2009

WCFS 1999

Zagt, R.J.; Sheil, D.; and F.E. Putz. 2010. Biodiversity conservation in certified forests: an overview. In: D. Sheil, F.E. Putz and R.J. Zagt (eds.), *Biodiversity conservation in certified forests*. Tropenbos International, Wageningen, the Netherlands. pp. v - xix.