

# CHAPITRE 1

«Ce code a pour objectif global d'encourager les pratiques d'exploitation susceptibles d'améliorer les normes d'utilisation, d'atténuer l'impact sur l'environnement, d'assurer la pérennité des ressources forestières pour les générations futures et d'augmenter la part prise par l'exploitation forestière au plan économique et social dans la perspective d'un développement durable.» (Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestière, 1996)





## INTRODUCTION

### 1.1 OBJET

Ce Code modèle régional d'exploitation forestière à faible impact est tout d'abord destiné à servir de document de référence aux pays d'Afrique tropicale qui appliquent ou tentent de mettre en œuvre une gestion durable de leurs forêts denses humides.

Il souhaite procurer un éventail de normes, lignes directrices et règles facilitant, pour les forestiers tant publics que privés, l'adoption de pratiques visant à constituer:

- un document général intérimaire pouvant être aisément modifié ou adapté aux conditions spécifiques propres à chaque pays, dans l'attente de la rédaction de codes nationaux;
- un outil efficace d'appui à la mise en œuvre de l'aménagement durable des forêts denses humides;
- un ensemble de lignes directrices facilitant des activités forestières compatibles avec les directives et principes internationaux, les jeux de critères et indicateurs régionaux et les procédures de certification;
- un ensemble de lignes directrices pour le maintien de la diversité biologique, des fonctions régénératrices de la forêt et la protection de la faune;
- un support pour l'amélioration de la productivité, la pérennité et la rentabilité des exploitations;
- une aide à l'amélioration des conditions de vie et de sécurité du personnel;
- une aide à l'amélioration des relations entre entreprises et communautés locales.

Il vise à préconiser «ce que l'on doit faire» plutôt que «comment le faire». Rappelons à nouveau que ce Code ne pourra pas, dans la plupart des cas, être directement applicable à l'ensemble des situations et pays, tant ceux-ci sont multiples et variés.

Les lignes directrices préconisées devront être adaptées au cas par cas, mais le «Code modèle permet, néanmoins, d'exposer les grands principes de base qui régissent une exploitation forestière écologiquement rationnelle...» (FAO, 1996).

Il n'est pas conçu pour servir d'ouvrage de référence sur les techniques d'exploitation forestière proprement dites, ni de mode d'emploi des outils et matériels de récolte.

### 1.2 DÉMARCHÉ

Ce Code, inspiré du Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestière publié en 1996, qui lui a servi de référence, se fonde sur le principe «qu'il est possible d'exploiter les forêts tropicales selon des méthodes qui en préservent la pérennité» (FAO, 1996) et en limitent sensiblement les impacts négatifs.

«Tout aménagement viable des forêts suppose nécessairement que leur exploitation et toutes les activités qui lui sont associées, ne portent pas atteinte à leur capacité de régénération, ni n'empêchent d'en tirer les produits et services indispensables à la prospérité des générations présentes et futures. De saines pratiques d'exploitation devraient permettre de remplir cette condition, même si leur adoption peut soulever des difficultés.» (FAO, 1996)

La mise en œuvre du principe fondamental suppose:

- une planification complète, précise et détaillée de la récolte et des opérations avant exploitation;
- une conduite, un contrôle et suivi efficaces des opérations d'exploitation par un encadrement expérimenté;
- une évaluation postexploitation permettant une amélioration des méthodes et techniques;
- l'emploi d'une main d'œuvre formée, compétente et motivée;
- un engagement volontaire de toute la hiérarchie de l'entreprise dans ce processus.

Chacune de ces conditions sera examinée en détail dans cet ouvrage, afin de tenter d'apporter au lecteur des réponses aux questions qu'il se pose en fonction de ses propres contraintes.

### 1.3 PORTÉE

Comme son nom l'indique, le Code régional d'exploitation forestière à faible impact dans les forêts denses tropicales humides d'Afrique centrale et de l'Ouest s'intéresse plus spécialement à:

- la «région» Afrique au sens large, englobant les pays tropicaux de l'Ouest et du centre, et en tenant compte de leurs spécificités;
- l'exploitation forestière de bois d'œuvre, en raison de l'importance potentielle de ses impacts négatifs sur l'environnement. Certaines directives relatives à la sylviculture, la protection de la flore et la faune ont été intégrées;
- forêts naturelles denses humides de production, bien qu'un certain nombre de directives puissent aussi s'appliquer aux forêts de protection et forêts artificielles.

### 1.4 RÔLE DES PARTENAIRES

Chacun des principaux intervenants dans la mise en place de la gestion durable et des opérations forestières à faible impact a des attributions et un rôle spécifiques. Leur implication mutuelle et concertée est une des clés de la réussite du Code.

#### Gouvernement et administration forestière

- Elaborer une politique, législation et réglementation forestières, offrir une éducation et des formations, disposer d'un encadrement suffisant et compétent, permettant une gestion et utilisation durables des forêts bénéficiant à l'ensemble de la communauté nationale;
- aider les petites entreprises forestières et les communautés locales à la mise en place de l'aménagement durable et de l'EFI, à leur niveau;
- évaluer et approuver les plans d'aménagement, de gestion et d'opérations;
- suivre et contrôler sur le terrain la mise en œuvre effective de la réglementation, des cahiers de charges, des plans d'aménagement et d'opérations annuels ainsi que des actions de formation;
- veiller à l'égalité de traitement entre opérateurs, et sanctionner tout manquement à l'application des obligations légales et réglementaires.

#### Entreprises forestières

- Préparer et rédiger les plans annuels d'opérations et de coupe selon les directives du plan d'aménagement et de l'EFI;
- minimiser les impacts sur l'environnement et le peuplement résiduel en appliquant les pratiques d'EFI;
- superviser et évaluer la bonne conformité de l'exécution des opérations d'exploitation avec les mêmes directives;
- optimiser la récolte et donc diminuer la pression sur la forêt et la superficie annuelle de coupe par l'augmentation du nombre des essences exploitables, ainsi que des coefficients d'utilisation des bois à l'exploitation et la transformation;
- former ou faciliter la formation continue du personnel aux techniques d'EFI;
- améliorer la sécurité du travail.

#### Communautés locales

- Participer activement à la sensibilisation et l'éducation des populations locales, surtout les jeunes, à la gestion durable des ressources naturelles;
- répartir équitablement les ressources forestières et les bénéfices tirés de l'exploitation de ces ressources;
- respecter les législations et réglementations relatives à la chasse;
- exploiter durablement les produits de la forêt, en particulier, les produits forestiers non ligneux et la faune;
- exploiter durablement les forêts communautaires selon les directives des plans de gestion et de l'EFI;
- limiter les cultures sur brûlis.

#### Organisations non gouvernementales

- Sensibiliser, former et aider à la formation des différents intervenants et des communautés locales à

la gestion durable des ressources, aux directives de l'EFI et à la promotion de ce Code;

- aider les communautés à la préparation et à la mise en œuvre des plans d'aménagement et de gestion des forêts communautaires;
- financer et réaliser des opérations pilotes ou recherches de terrain sur l'amélioration des techniques d'exploitation compatibles avec la gestion durable des massifs.

#### Organismes de formation et de recherche

- Mener des recherches et projets destinés à améliorer les techniques et outils de l'EFI;
- mener des recherches et projets destinés à faciliter la mise en œuvre de l'EFI;
- former ou aider à la sensibilisation et formation de l'ensemble des intervenants à la gestion durable et à l'EFI;
- participer à l'amélioration, la promotion et diffusion des normes, critères et indicateurs relatifs à la gestion durable et à l'EFI.

#### Bailleurs de fonds

- Sensibiliser et assister les gouvernements à promulguer et mettre en œuvre une politique et un Code forestier favorables à la gestion durable et à l'EFI;
- aider au financement des opérations de gestion durable, en particulier des plans d'aménagement et de l'EFI, par les entreprises forestières;
- subventionner ou favoriser la subvention des opérations relatives à la protection de la biodiversité et la faune, ne relevant pas de la responsabilité ni du financement des entreprises;
- financer ou aider au financement des organismes de formation et de recherche.

## 1.5 ÉLABORATION DU CODE - PLAN DE L'ÉTUDE

Le Code régional est une adaptation du Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestière aux caractéristiques et conditions spécifiques des forêts naturelles denses humides d'Afrique. Ce Code constitue donc la source de réflexion et la référence majeures. Ce document s'est aussi largement appuyé sur différents ouvrages tels que: les lignes directrices de l'EFI et le Code des pratiques d'exploitation forestière au Vanuatu (Service des forêts de Vanuatu, 1998), le Code de pratiques d'exploitation forestière en Asie-Pacifique (CFAP, 1999), et le Plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production tropicales africaines (ATIBT, 2001), sans que cette liste soit préférentielle, ni limitative.

Le Code régional a également pris en compte les résultats de terrain obtenus à partir des initiatives, recherches et essais déjà menés ou en cours, principalement en Afrique centrale.

Le Code comporte 13 chapitres:

Le premier, l'introduction, énonce les objectifs, la portée et démarche de l'ouvrage, comment celui-ci a été élaboré, quels sont les rôles respectifs des différents intervenants dans la récolte forestière, et les impacts de l'exploitation forestière dans le contexte régional.

Le second rappelle les grands principes de la gestion durable des forêts de production, les diverses fonctions de la forêt, les critères de sa durabilité, le contexte international qui l'entoure et comment se décline cette gestion durable au travers des planifications à court, moyen et long termes de la gestion.

Ensuite, deux chapitres sont consacrés au thème de la préparation de la récolte: planification avant exploitation (inventaire en plein, optimisation des tracés, carte d'exploitation, etc...), y compris la planification des zones hors exploitation, et mise en œuvre du réseau routier et des ouvrages de franchissement des cours d'eau.

Le cinquième chapitre traite de la mise en œuvre des opérations d'exploitation proprement dites en forêt: abattage, étêtage et éculage, débusquage et débardage, tronçonnage, chargement et transport des bois.

Le sixième examine les opérations postexploitation à entreprendre sur les pistes de débardage, les routes et cours d'eau afin de réhabiliter en partie les dégâts causés et de prévenir des dégâts subséquents.

Le chapitre suivant s'intéresse aux conditions de gestion de la faune sur et autour des chantiers. Plusieurs chapitres présentent les lignes directrices relatives à l'implantation et l'hygiène des campements, l'entretien et la réparation des matériels, les mesures de sécurité, la qualification et la formation du personnel.

Enfin, un chapitre important expose les principes des opérations de contrôle, suivi et d'évaluation de l'exploitation, destinées à vérifier dans quelle mesure la planification et les directives d'une exploitation à faible impact ont été respectées sur le terrain.

L'étude se termine par l'examen des relations de l'exploitation avec les populations locales. Elle est complétée par un glossaire et une bibliographie.

## 1.6 IMPACTS DE L'EXPLOITATION FORESTIÈRE DANS LE CONTEXTE RÉGIONAL

L'exploitation forestière entraîne, comme toute activité industrielle, des impacts sur l'environnement naturel et social. La création d'infrastructures, l'abattage et la pénétration des engins sont, en fonction de leur intensité et des pratiques employées, plus ou moins dommageables pour la forêt. Dans la comparaison intercontinentale (voir tableau 1), la faible intensité qui caractérise l'exploitation fortement sélective en Afrique fait penser que les dégâts sont minimes. Toutefois, les pratiques inappropriées - encore assez répandues faute de savoir-faire, de systèmes normatifs et de contrôle - peuvent avoir des impacts négatifs considérables sur le bien-être de la main d'œuvre et de la population locale, sur la durabilité de l'environnement (structure de la forêt, peuplement restant et au sol), et sur l'efficacité des opérations.

	Afrique	Amérique	Asie du S-E
<b>Nombre de tiges prélevées/ha</b>	1-3	2-5	6-20
<b>Volume commercial prélevé/ha</b>	5-30	10-50	50-150
<b>Peuplement endommagé (%)</b>	10-15	25-40	50-60

Tableau 1. Estimation de l'impact de l'exploitation sur le peuplement

Le tableau 2 présente, à titre d'exemple, quelques résultats d'une étude pilote menée au Gabon. Ils démontrent que, quoique les valeurs absolues soient modérées, les chiffres d'impact spécifique peuvent atteindre des valeurs inquiétantes.

<b>Dégâts au peuplement - Abattage et extraction</b>	<b>Volume des arbres (nombre d'arbres)</b>
Nombre d'arbres abattus par hectare	2,75
Volume de bois d'œuvre prélevé	18 m <sup>3</sup> /ha
Volume de bois d'œuvre extrait	10 m <sup>3</sup> /ha
Dégâts par hectare	13 m <sup>3</sup> (5,5)
Dégâts par arbre abattu	5 m <sup>3</sup> (2,0)
Dégâts par m <sup>3</sup> de bois en fûts	0,70 m <sup>3</sup>
Dégâts par m <sup>3</sup> de bois en billes	1,30 m <sup>3</sup>

Tableau 2. Dégâts au peuplement causés par l'abattage et le débardage

### 1.6.1 Les pratiques potentiellement nocives

#### L'exploitation hypersélective («l'écrémage»)

Le bois rond de première qualité des essences les plus demandées est transporté sur de très longues distances, engendrant des coûts qui ne sont justifiables que par les prix élevés payés au niveau du marché mondial. Par contre, les essences et qualités non exportables qui ont une valeur commerciale ne sont le plus souvent pas exploitées. Lorsque les billes de qualités inférieures sont sciées, la portion de bois rejeté est très élevée, étant donné que les coûts de production ne peuvent être couverts que par l'exportation de bois scié de première qualité. Si une unité de transformation opérationnelle n'est pas disponible, seules les essences premières sont abattues, et du fût n'est récupérée qu'une seule grume de meilleure qualité qui, après, sera découpée encore une fois au façonnage.

Cette exploitation hypersélective d'une poignée d'essences (Karsenty, 2002) peut mettre en péril la durabilité des systèmes polycycliques. En prélevant moins de volume de bois d'œuvre que prévu par le plan d'aménagement, elle entraîne une demande continue de nouvelles surfaces à exploiter et, lorsqu'un marché évolue et recherche de nouvelles essences, il conduit les exploitants à repasser plusieurs fois sur les parcelles déjà exploitées sans respecter le régime de rotation.

Rapporté au mètre cube de bois d'œuvre utilisé, l'écrémage affecte une surface élevée de forêt et entraîne des coûts élevés pour la construction de routes, l'ouverture de structures de débardage et toutes les opérations productrices. Dans plusieurs pays de la région, les cycles de coupe trop fréquents ont déjà déstructuré les massifs et appauvri la biodiversité.

La pression de cette pratique sur la conservation des ressources forestières dans la région justifie l'obligation faite aux opérateurs d'intensifier (dans les limites de la possibilité de coupe) et de diversifier l'exploitation initiale afin de limiter les passages fréquents, et d'appliquer les pratiques d'exploitation à faible impact décrites dans ce Code.

Manque de mise en œuvre du plan de récolte sur le terrain

De plus en plus, l'industrie forestière tend à intégrer la prospection (layonnage, comptage et repérage) à son système de planification, afin d'enregistrer les arbres à exploiter et protéger, et établir un ordre spatial pour faciliter l'extraction.

Cependant, sur le terrain, les prescriptions ne sont assez souvent pas mises en œuvre, soit parce qu'elles ne sont pas suffisamment transmises aux équipes d'abattage et de débardage, soit parce

que celles-ci ne sont pas correctement formées aux pratiques d'EFI pour les appliquer.

Afin de combler le décalage entre la planification des opérations et leur réalisation, le plan devrait être traduit en une carte explicative et avec des instructions claires aux équipes, assurant ainsi l'emploi de pratiques sûres, soigneuses et efficaces.

Manque de planification et construction soigneuses de routes

Les routes forestières qui servent au transport traversent parfois des terrains accidentés. Assez souvent les déblais, remblais et sorties de dalots occupent des surfaces excessives et ne sont pas stabilisés. Parfois, les trajectoires accidentées ne présentent pas de structures suffisantes de drainage avec des fossés et dalots. Tout cela provoque une érosion rapide de la chaussée qui ne peut être contrôlée que par des mesures de réhabilitation coûteuses.

En présence de sols argileux, les routes forestières sont dotées de larges layons d'ensoleillement. Bien que l'ensoleillement réduit considérablement le temps pour sécher la chaussée et la rendre carrossable, sa largeur pourrait être limitée en optimisant nombre et qualité des éléments de drainage.

Le réseau de routes est habituellement conçu en faible densité. Par conséquent, le débardage s'effectue assez souvent sur de longues distances, sur des pistes ressemblant à des routes secondaires, sans avoir été toutefois conçues et construites comme des routes, en vue de faciliter leur accessibilité. La planification et construction préalable de ces routes devraient être le fondement indispensable de l'exploitation à faible impact afin de garantir qu'un ordre spatial efficace puisse être maintenu pendant toutes les opérations.

Abattage non contrôlé, étêtage et éculage gaspilleurs

Même les sociétés qui appliquent les principes d'EFI pour la planification des opérations n'ont pas encore transmis ces notions au niveau des équipes d'abattage. Parfois, ni l'abattage contrôlé par entaille de chute et trait d'abattage, ni les principes d'une utilisation efficace du bois d'œuvre de l'arbre exploité à l'étêtage et l'éculage ne sont appliqués. L'arbre ne tombe pas dans la direction prévue, rend le repérage avant abattage inutile et obstrue le débardage qui suit, car les pistes marquées sont partiellement bloquées par des tiges abattues. Les dégâts qui en résultent sur l'arbre abattu, le peuplement restant et le sol sont importants et le taux de récupération est assez bas.

Débusquage et débardage excessifs

Assez souvent les opérateurs de tracteurs à chenilles ne se perçoivent pas dans une fonction auxiliaire ou collaboratrice avec les débardeurs, mais conduisent en forêt comme s'il n'y avait pas de forêt, ouvrent des pistes même lorsque le tracteur à roues pourrait aussi bien les ouvrir, et non seulement ils débusquent la grume en terrassant toute la surface autour d'eux, mais ils la débardent jusqu'au parc de chargement, en provoquant ainsi des dégâts très graves au peuplement restant et au sol.

Parfois, dans le cas où l'arbre n'est pas tombé dans la direction prévue, les pistes qui ont été marquées avant l'abattage ne donnent plus accès aux grumes. De ce fait, ils commencent à ouvrir de nouvelles pistes qui, conjointement avec le réseau marqué, affectent une surface excessive et portent préjudice à l'efficacité de l'extraction.

Façonnage gaspilleur au dépôt transitoire

Dans les parcs de chargement, les grumes sont converties en billes qui sont ensuite mesurées et enregistrées. Suivant les prescriptions de l'entreprise ou de l'acheteur, la base de la grume qui montre encore des contreforts est le plus souvent découpée, enlevant une purge de volume considérable, cette pratique entraînant de fortes répercussions sur le taux de récupération. Souvent, les parcs de chargement sont établis à proximité des cours d'eau ou situés en terrain trop incliné, ce qui provoque une érosion prononcée et une sédimentation dans les cours d'eau. Ces impacts nocifs sont aggravés lorsque les débris sont, après la fin du chargement, poussés vers le remblai du parc.

Manque de contrôle, suivi et évaluation

Les systèmes pour planifier la récolte - appliqués par un nombre croissant de sociétés - leurs donnent des moyens pour récapituler le flux du bois d'œuvre au long de la chaîne de production, à partir de l'abattage jusqu'au parc de chargement. Cela permet de détecter les arbres ou tiges oubliés, les grumes perdues et les dégâts, et de se faire une image rétrospective de l'efficacité de l'exploitation par rapport au taux de récupération de bois d'œuvre. Jusqu'à ce jour, toutefois, peu de sociétés évaluent dans un régime régulier l'efficacité du réseau d'extraction réellement établi et les impacts nocifs causés par l'abattage et le débardage par rapport à la surface dégagée et les dégâts au peuplement restant et au sol.

1.6.2 Les impacts environnementaux et sociaux

Pour mesurer et évaluer ces impacts, on utilise un jeu d'indicateurs structurels/environnementaux et sociaux ci-dessous illustré:

Critères (et objets) d'impact		
Durabilité (structure, peuplement restant, sol)	Bien-être (main-d'œuvre)	Bien-être (communautés)
Surface dégagée pour les routes, pistes et parcs	Rémunération	Utilisations secondaires non durables
Nombre d'arbres et volume extraits Ouverture de canopée	Formation et instruction	Synergie/conflit avec des activités de subsistance ou rémunératrices
Récupération de bois	Sécurité, logement	
Dégâts au peuplement restant et au sol	Nutrition et transport	

Tableau 3. Matrice d'indicateurs d'impacts

Impacts structurels et environnementaux

Quelques soient les méthodes et engins utilisés, les opérations d'exploitation affectent inévitablement la structure de la forêt et provoquent des désordres au niveau de la végétation et des sols: la déforestation totale pour les routes, les parcs et campements, les perturbations pour les phases d'abattage et de débardage en fonction du nombre d'arbres prélevés et des pratiques appliquées.

En ce qui concerne la superficie affectée par l'exploitation, on peut retenir les valeurs suivantes, provenant de cinq études pilotes effectuées dans la région:

	Rép. Congo 1997	Rép. Congo 2003	Cameroun	Gabon	RCA
<b>Volume prélevé (m³/ha)</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
Réseau routier	1,7	4,0*	1,5	1,6	2,0
Parcs	0,2	0,1	0,3	-	1,5
Pistes de débardage	2,7	n.d.	3,1	6,8	7,4
Ouverture de canopée	3,8	0,6	2,0	9,5	13,0
<b>TOTAL</b>	<b>8,4 %</b>	<b>4,7 %</b>	<b>6,9 %</b>	<b>17,9 %</b>	<b>23,9 %</b>

\* Les pistes de débardage sont incluses.

Tableau 4. Surfaces affectées par infrastructure et exploitation en pourcentage de surface de chantier ou d'assiette de coupe



A titre comparatif, la surface affectée en Guyane et au Brésil par un prélèvement de 10 tiges/ha était de l'ordre de 32 à 35 pour cent (Karsenty et Maître, 1994). Cette progression de l'atteinte au peuplement conduit de nombreux forestiers à préconiser la limitation du prélèvement dans l'optique de la gestion durable.

*Les dégâts sur le peuplement* intéressent surtout les petits arbres de 10 à 20 cm de diamètre, pour lesquels la mortalité est la plus élevée. Les dégâts à l'abattage se traduisent par des bris de cimes sur les grosses tiges et des chablis sur les arbres de plus faibles dimensions. L'importance des dégâts est proportionnelle au nombre d'arbres abattus, à l'extension de leur houppier, ainsi qu'aux méthodes d'abattage pratiquées.

Débusquage et débardage infligent des blessures sur les troncs et les racines des grosses tiges, mais ne déracinent généralement pas les petits bois. Par contre, en fonction de la méthode d'extraction pratiquée, ils modifient gravement la structure du couvert forestier.

*Les dégâts majeurs au sol* causés par le passage répété des engins concernent le tassement, les ornières et le scalpage avec enlèvement de matière organique. Les conséquences directes sont l'érosion et le lessivage des sols sous l'action de la pluie ainsi que leur stérilisation plus ou moins complète et rapide, ralentissant ou interdisant la régénération de la forêt.

#### Impacts sur l'évacuation des eaux

Une grande proportion des eaux de pluie sur la canopée atteint le sol et s'y infiltre au travers de la litière. L'exploitation crée des ouvertures dans le couvert, ce qui augmente la quantité d'eau au sol, une moindre quantité ayant été interceptée par la canopée. Cela se traduit par une élévation de l'humidité du sol dans les clairières ainsi créées, en dépit d'une température et évaporation au sol plus élevées (Bruinjeel, Critchley, 1994). Ce phénomène n'est pas très gênant tant que les capacités d'absorption du sol sont maintenues. Au-delà, lorsque la litière a été supprimée ou le sol compacté par la création et le parcours des infrastructures d'extraction (pistes, parcs), la capacité d'absorption devient insuffisante, créant ruissellement, érosion et lessivage. Il est évident que les terrains plats et sableux sont moins exposés que les zones accidentées et argileuses.

#### Impacts sur l'érosion et la sédimentation

Erosion et sédimentation augmentent après l'exploitation, alors que la forêt intouchée, en raison de la litière et du tapis racinaire, présente un taux d'érosion en surface parmi les plus bas des sols tropicaux (Bruinjeel et Critchley, 1994). Sous l'impact des gouttes de pluie sur le sol mis à nu, les

particules de terrain se détachent et sont déplacées. Elles deviennent alors vulnérables pour des déplacements ultérieurs, particulièrement sur terrains pentus et compactés, et peuvent finalement constituer des tas de sédiments significatifs obstruant les capacités d'écoulement naturelles ou créées.

Parallèlement, au-delà d'un certain seuil d'érosion et de vitesse d'écoulement des eaux de pluie, des griffes d'érosion se forment sur les chaussées ou dans les fossés. Elles peuvent s'élargir et se creuser jusqu'à devenir de véritables ravines. C'est particulièrement le cas sur les sols sableux, le long des pistes de débardage, des bretelles forestières mal drainées ou sur les accès de ponts lorsque le sous-sol érodable a été mis à nu par le terrassement des engins. Une trop forte modification de la charge en sédiments d'une rivière peut d'ailleurs se traduire par une modification de la composition de la population de poissons, affectant ainsi la nourriture des populations (Bruinjeel et Critchley, 1994).

#### Impacts sur la faune

L'exploitation forestière peut entraîner des impacts sur la faune sauvage:

- sensibiliser sur l'augmentation de la pression sur la faune dans les zones exploitées, soit directement par l'augmentation démographique résultant de l'installation du chantier ou d'une industrie, soit indirectement en favorisant la chasse commerciale et/ou le braconnage par un accès facilité à la forêt et au transport grâce à l'ouverture des routes;
- sensibiliser la perturbation et parfois la fragmentation des populations par la création de routes constituant des barrières pour le petit gibier;
- sensibiliser sur les pertes ou l'altération de l'habitat en raison de modifications de ce dernier ainsi que de la nourriture.

#### Améliorations induites par l'EFI

Peu d'études semblent encore avoir été menées sur des superficies significatives, pour cerner précisément les retombées positives de l'EFI, et les chiffres présentés dans la littérature sont généralement fragmentaires. Un exemple, différent des conditions africaines, mené au Sarawak sur une exploitation prélevant de 25 à 50 m<sup>3</sup>/ha donne cependant un aperçu complet, résumé dans le tableau ci-dessous, des améliorations apportées par l'EFI:

Indicateurs d'impact	Réduction d'impact par EFI
Densité des pistes de débardage	- 57 %
Longueur de pistes par m <sup>3</sup> exploité	- 20 %
Pente moyenne des pistes	- 16 %
Superficie du sol exposée	- 49 %
Superficie affectée	- 38 %
Arbres endommagés	- 29 %

Tableau 5. Améliorations induites par l'EFI



### Impacts sociaux

La forêt en Afrique centrale et de l'Ouest abrite des populations de cultures diverses qui dépendent directement de la forêt pour leurs ressources alimentaires, les matériaux de construction et les produits médicinaux. Elle exerce une fonction importante pour leur spiritualité et identité culturelle.

Son exploitation concerne directement les opérateurs employés par l'entreprise et les habitants des villages des zones d'exploitation et de leur périphérie.

La plupart des causes de destruction des forêts sont de nature sociale, la pauvreté étant probablement le problème majeur. Afin d'atteindre l'objectif d'un aménagement des forêts vraiment durable, leur utilisation devrait donc être bénéfique non seulement à l'exploitant et à l'état comme propriétaire, mais aussi aux employés et communautés locales.

### Employés

Une production efficace et durable requiert l'interaction bien planifiée et organisée entre les cadres, à tous les niveaux de l'entreprise. La main d'œuvre comme élément clé pour la mise en pratique des opérations doit être suffisamment instruite, formée et rémunérée pour accomplir les objectifs d'une exploitation durable. Cela n'est pas toujours le cas. Souvent, les employés ne sont pas suffisamment compétents pour effectuer les tâches qui leur sont assignées. Ils ne sont bien

souvent pas suffisamment rémunérés, formés et motivés pour travailler efficacement, ce qui se répercute sur la qualité et sécurité du travail. Ils ne disposent pas de logements suffisamment confortables. Par conséquent, les tâches ne sont pas effectuées d'une manière soignée, sûre et efficace. Direction, encadrement et employés doivent partager les mêmes objectifs en vue d'une production qui permet à tous les partenaires d'en profiter de façon équitable. C'est en premier lieu l'exploitant qui a une responsabilité particulière pour créer des conditions de travail qui font avancer les pratiques d'exploitation à faible impact.

### Communautés locales

Actuellement, les communautés locales n'ont pas ou peu de droits fonciers sur la forêt dont elles dépendent. Les activités d'exploitation ne tiennent bien souvent pas compte de leurs intérêts concernant l'utilisation des produits de la forêt autour des villages ou dans les zones où celles-ci ont traditionnellement utilisé la forêt à des fins nourricière, culturelle ou religieuse. Le plus souvent, la population locale n'est pas encouragée activement à participer à la gestion de la forêt. Une approche innovatrice est nécessaire pour assurer que les fruits et les efforts de la gestion forestière seront répartis entre tous les partenaires. Une importance particulière doit être attribuée au dialogue entre exploitant et communauté locale.

