

# **Réseau foresterie pour le développement rural**

## **La tronçonneuse, un outil au service de la conservation ? Comparaison d'entreprises de Production Communautaire de Bois en Papouasie-Nouvelle-Guinée et en Indonésie**

*N Salafsky, B Cordes, M Leighton,  
M Henderson, W Watt et R Cherry*

## A propos des auteurs

**Nick Salafsky** et **Bernd Cordes** sont tous deux Responsables en chef dans le cadre du Programme de Soutien à la Biodiversité, basés respectivement à Washington DC (Etats-Unis) et Jakarta (Indonésie). Ils travaillent avec le Réseau pour la Conservation de la Biodiversité (BCN) et contribuent à évaluer les questions liées au commerce, à l'environnement et aux communautés locales de la région Asie-Pacifique.

**Max Henderson** et **Wesley Watt** sont respectivement Directeur exécutif et Directeur-forestier adjoint de la *Pacific Heritage Foundation (PHF)* en Nouvelle Bretagne Occidentale, PNG. La PHF s'efforce de faire connaître la richesse et la diversité du patrimoine naturel de la zone Pacifique et d'apporter le soutien juridique, technique et moral qui est indispensable pour conjurer la destruction de ce patrimoine.

**Mark Leighton** et **Ronald Cherry** sont respectivement Directeur du Laboratoire d'Écologie Forestière Tropicale de l'Université d'Harvard (LTFE) de Cambridge, Massachusetts et Responsable de Projet pour les travaux du LTFE au Kalimantan Occidental (Indonésie). Le Laboratoire travaille principalement dans le Parc National de Gunung Palung au Kalimantan Occidental (Indonésie) dans le cadre de recherches sur l'écologie forestière tropicale et coopère avec les membres des communautés locales pour conserver les habitats naturels présents dans le Parc.

Pour obtenir plus d'informations sur le Réseau pour la Conservation de la Biodiversité, veuillez contacter:

Biodiversity Support Program  
c/o WWF, 1250 24<sup>th</sup> Street NW  
Washington DC 20037, Etats-Unis  
Internet: [www.bcnet.org](http://www.bcnet.org)

**ISSN 1351-3966**

---

# **La tronçonneuse, un outil au service de la conservation ? Comparaison d'entreprises de Production Communautaire de Bois en Papouasie-Nouvelle-Guinée et en Indonésie**

*N Salafsky, B Cordes, M Leighton,  
M Henderson, W Watt, R Cherry*

---

## **Résumé**

Dans le présent document, nous examinons les projets auxquels nous avons participé en Papouasie-Nouvelle-Guinée et en Indonésie pour cerner les questions qu'il faut considérer lors du développement d'entreprises de Production Communautaire de Bois (PCB), surtout à la lumière du paradoxe: comment réaliser les objectifs de la conservation en fournissant aux communautés locales des tronçonneuses, des scieries et des conseils d'abattage. Nous commençons par définir les entreprises de PCB par rapport à celles pratiquant l'abattage industriel, avant de décrire les sites de nos deux études de cas. Nous examinons alors certains facteurs importants d'ordre technique, financier, économique, juridique, politique, social et écologique, affectant ces entreprises. Nous en concluons qu'il est difficile et coûteux de développer des entreprises viables en ce domaine, sans parler d'entreprises écologiquement durables. Nous avons également trouvé, cependant, que dans certaines conditions, les entreprises de PCB peuvent apporter aux membres d'une communauté des avantages économiques et autres tout à fait substantiels et les inciter ainsi à prendre des mesures pour réduire les menaces internes et externes qui pèsent sur les ressources financières. Finalement, nous terminons avec une discussion sur la recherche appliquée nécessaire pour apporter des réponses plus complètes à la question de savoir comment les entreprises de PCB peuvent être un outil au service de la conservation.

## **La tronçonneuse, un outil au service de la conservation ?**

De plus en plus, la communauté oeuvrant pour la conservation et le développement

tend à lier la conservation à l'utilisation durable des ressources biologiques. De façon croissante, les projets intégrés de conservation et de développement cherchent à atteindre le double objectif de promouvoir la conservation et de favoriser le développement économique de la communauté. Pour cela, ils aident les communautés à développer l'exploitation commerciale des ressources naturelles auxquelles elles ont accès. Un exemple courant de ce type de projet dans les régions boisées des tropiques consiste à créer des entreprises récoltant des produits forestiers non ligneux pour occuper un créneau spécifique sur les marchés locaux et internationaux (Peters *et al.*, 1989; de Beer et McDermott, 1996).

Bien que ces entreprises puissent avoir des impacts importants à l'échelon local (BCN, 1997a), elles ont un certain nombre de limitations inhérentes au niveau écologique et socioéconomique (Browder, 1992; Salafsky *et al.*, 1993). En particulier, ces sociétés exploitant des produits forestiers non ligneux sont généralement basées sur une ressource qui est, ou bien d'une valeur commerciale élevée mais peu abondante (éléments de la vie sauvage, résines aromatiques), ou très abondante mais de faible valeur (bambou, bois de feu). Au vu de ces conditions restrictives et d'autres, il est difficile de créer des entreprises qui soient durables à la fois économiquement et écologiquement.

Néanmoins, il y a, tout au moins, une ressource dans la plupart des forêts tropicales qui est à la fois abondante et d'une bonne valeur sur le marché: le bois. Le marché mondial du bois est actuellement évalué à plusieurs milliards de dollars et la demande ne devrait faire que progresser. On estime que la Papouasie-Nouvelle-Guinée (PNG), à elle seule, dispose de ressources forestières chiffrées à 100 milliards de dollars EU aux cours actuels (Henderson, 1997). D'un point de vue strictement économique il semblerait normal que les communautés locales en profitent, mais est-ce acceptable au niveau de la conservation ? En particulier, les organisations de conservation doivent-elles investir pour aider les communautés à exploiter leurs ressources de bois ? A première vue, cette question évoque un paradoxe: les organisations de conservation fournissant aux communautés locales des tronçonneuses, des scieries et des conseils d'abattage peuvent-elles 'sauver la forêt tropicale' ?

Ce paradoxe ne peut être compris que dans le contexte des menaces auxquelles les forêts du monde sont confrontées. Du point de vue strictement de la conservation, l'abattage organisé par la communauté est évidemment moins satisfaisant que pas d'abattage du tout. Mais dans les régions où la forêt est menacée par des coupes

claires à l'échelle industrielle ou risque d'être convertie en fermes et plantations, l'abattage communautaire à petite échelle commence à apparaître enviable. Il est très peu probable qu'un groupe de villageois ayant une tronçonneuse et une scierie mobile puisse avoir un impact comparable à celui d'une opération d'abattage destinée à l'exportation, même de petite envergure, avec une vingtaine de tronçonneuses et une dizaine de bulldozers. En outre, on peut espérer que si la population locale peut tirer des avantages économiques ou autres de sa forêt, elle aura tendance à améliorer la gestion, la protection et l'utilisation durable de ses ressources.

Bien que l'idée de récolter du bois de façon communautaire à des fins de conservation soit séduisante en théorie, elle est encore loin d'avoir fait ses preuves. En fait, cette idée est relativement nouvelle, la plupart des efforts faits actuellement par les partisans de la conservation pour créer des entreprises communautaires de production de bois ne font que commencer. Il est donc essentiel de déterminer ce qui marche et ce qui ne marche pas, ainsi que de recueillir toute information supplémentaire concernant ces systèmes et ce qui les rend plus efficaces.

Le Réseau pour la Conservation de la Biodiversité (BCN) établi en 1992 a pour vocation de, premièrement, soutenir les efforts spécifiques déployés pour conserver la biodiversité sur des sites en Asie et dans le Pacifique et, deuxièmement, évaluer l'efficacité des approches s'appuyant sur des entreprises en matière de conservation communautaire de la biodiversité (BCN, 1997a; BCN, 1997b). En ce qui concerne le deuxième objectif, le BCN tente de vérifier l'hypothèse fondamentale selon laquelle les communautés peuvent bénéficier économiquement des ressources biologiques qu'elles gèrent ou contrôlent, et qu'elles prendront des mesures pour contrer toute menace intérieure ou extérieure qui pèserait sur ces ressources. Tous les projets financés par le BCN comprennent une ou plusieurs entreprises centrales qui dépendent directement de la biodiversité régnant sur le site du projet. De surcroît, environ 30 % de chaque subvention est alloué au recueil de données sociales, biologiques et commerciales indispensables pour mesurer l'impact du projet et permettre au BCN de tester son hypothèse de base.

Le présent document s'inspire des deux projets financés par le BCN sur lesquels nous avons travaillé en PNG et en Indonésie pour cerner les questions qu'il faut prendre en considération lors du développement de ce type d'entreprise et dans un contexte de production de bois. Après avoir traité les questions de nomenclature et décrit les deux sites ayant fait l'objet des études de cas, nous comparons les deux

emplacements pour définir les facteurs techniques, financiers, économiques, juridiques, politiques, sociaux et écologiques affectant ces entreprises. Nous utilisons alors ces informations pour aborder les questions suivantes:

- Les entreprises communautaires de production de bois peuvent-elles être techniquement, économiquement, socialement, écologiquement et institutionnellement durables ?
- Les entreprises communautaires de production de bois peuvent-elles contribuer à la conservation ?

Nous terminons ensuite par une discussion sur la recherche appliquée à faire lors de ces projets et d'autres pour apporter des réponses plus complètes à ces questions.

## Informations générales

### Terminologie et définitions

Lorsque l'on parle de production communautaire de bois (en anglais *community-based timber production*) on se heurte à deux problèmes de terminologie. Le premier est 'Comment appelle-t-on ces systèmes ?'. L'appellation évidente serait 'foresterie communautaire'. Malheureusement, ce terme est déjà couramment utilisé dans les milieux oeuvrant pour la conservation et le développement (FAO, 1978; Arnold, 1992; Peluso *et al.*, 1994). Parallèlement à son synonyme 'foresterie sociale', la 'foresterie communautaire' fait généralement référence non pas à la récolte de bois en soi, mais plutôt à une forme plus large d'utilisation et de contrôle sur les zones boisées. Bien que les projets de foresterie communautaire puissent inclure des récoltes de bois, ils regroupent plus généralement une plage plus large d'activités dont la collecte de bois de feu et de matériaux de construction, l'approvisionnement d'aliments, la stabilité de l'environnement et la création de revenus et d'emplois par la récolte de bois et de produits non ligneux (Arnold, 1992). Suivant l'exemple de Hartshorn (1995), nous avons donc choisi d'employer l'expression de 'production communautaire de bois' (PCB). La PCB n'est qu'une partie de l'ensemble plus vaste d'activités liées à la foresterie communautaire.

Le second problème est 'comment appeler le contraire de la production communautaire de bois' ? Suivant une nouvelle fois l'exemple de Hartshorn (1995), nous avons donc choisi d'employer l'expression de 'récolte industrielle de bois'.

Cet usage ne signifie pas que les efforts des communautés ne comprennent aucun procédé industriel ou objectif à caractère financier, mais simplement reconnaît que les efforts qui ne s'appuient pas sur les communautés sont en premier lieu à la recherche du profit et ne prennent pas en compte les conséquences plus générales de leurs activités sur l'écosystème et les activités socioéconomiques.

Donner des définitions précises à la PCB et aux systèmes de récolte industrielle de bois reste un exercice difficile vu les différents environnements écologiques, sociaux, économiques et institutionnels à la base de ces systèmes. En outre, il y a souvent des zones d'ombre entre les systèmes de production de bois strictement communautaires et strictement industriels. En dépit de ces difficultés et à partir de notre examen des entreprises de PCB dans le monde (Tableau 1), se dégagent au moins cinq caractéristiques générales qui permettent de distinguer les systèmes de PCB des systèmes industriels.

Dans les systèmes de PCB, les droits d'accès aux ressources sont, ou bien possédés par les membres de la communauté locale, ou bien ils leurs sont alloués. Dans les systèmes de récolte industrielle de bois, les terres boisées ou les droits d'exploiter le bois sont détenus par des sociétés dont les propriétaires vivent souvent loin du site concerné. Par contre, dans les systèmes de PCB, ces droits appartiennent ou sont détenus par les membres de la communauté locale.

Dans les systèmes de PCB, les gens qui récoltent le bois vivent près du site, dépendent de la forêt pour d'autres produits et services et placent la récolte du bois dans un contexte plus large d'utilisation des terres. Dans les systèmes de récolte industrielle de bois, ceux qui procèdent aux abattages peuvent vivre à proximité de la forêt ou loin d'elle. Dans les systèmes de PCB, au contraire, le bois est récolté par des gens qui vivent près de la forêt. Ils dépendent généralement de la forêt non seulement pour ses ressources en bois mais aussi pour d'autres produits tels que la nourriture et les matériaux de construction ainsi que pour ses valeurs culturelles et spirituelles.

**Tableau 1 Les efforts de récolte communautaire de bois considérés dans cette étude**

<b>Emplacement</b>	<b>Références</b>
<b><i>Papouasie-Nouvelle-Guinée</i></b>	
Nouvelle Bretagne orientale	Cette étude; Henderson, 1997
Nouvelle Bretagne orientale et occidentale	Salafsky, 1997
Lak, Nouvelle Irlande	Orsak, 1996; McCallum & Sekhran, 1996
Lae, Morobe	Louman, 1996; van Helden, 1996
Bassin du Kikori, Gulf	WWF-US; Kikori Pacific Ltd.
Concession de Josephstaal	Ginn, 1997; TNC
<b><i>Autre pays du Pacifique</i></b>	
Iles occidentales, Iles Salomon	Schep, 1996
Vanuatu	Wyatt, 1996
<b><i>Asie</i></b>	
Kalimantan-Ouest, Indonésie	Cette étude
Inde orientale	Poffenberger, 1994
<b><i>Afrique</i></b>	
Péninsule de Masoala, Madagascar	Kremen <i>et al.</i> , sous presse
<b><i>Amérique du Nord, Centrale et du Sud</i></b>	
Colombie britannique, Canada	Poffenberger, 1996
Quintana Roo, Mexique	Bray <i>et al.</i> , 1993
Michoacan, Mexique	Sanchez Pego, 1995
Central Selva, Pérou	Benavides & Pariona, 1995; Hartshorn, 1995

Dans les systèmes de PCB, la récolte se fait à petite échelle et nécessite moins de capitaux. Les entreprises de récolte industrielle de bois peuvent utiliser toute une gamme d'outillage allant des grosses machines et des traîneaux mécaniques aux outils manuels et aux animaux de trait. D'une manière générale, cependant, la production industrielle de bois a tendance à se faire à une échelle relativement



grande, avec beaucoup de capitaux et à faire appel à moins de main-d'oeuvre. Les systèmes communautaires, à l'inverse, comptent beaucoup plus sur le travail des hommes et moins sur celui des machines et sur les techniques nécessitant beaucoup de capitaux.

Les entreprises de PCB cherchent à ajouter de la plus-value aux matières premières sur place ou à proximité du lieu de récolte. Les entreprises de récolte industrielle de bois s'intéressent généralement à des grumes de bois rond qui sont ensuite transférées à destination de grosses unités de transformation centralisées situées en ville ou même à l'étranger. Les systèmes communautaires, à l'inverse, cherchent à ajouter de la plus-value aux matières premières localement en produisant des produits finis (par exemple, meubles, jouets, outils) ou semi-finis (ex: encadrements de fenêtre, planchers, moulures) ou du bois d'oeuvre (c'est-à-dire du bois qui a été raboté ou poncé, séché et parfois traité chimiquement). Cette valeur ajoutée fournit un meilleur revenu aux résidents locaux qui possèdent l'entreprise.

Dans les systèmes de PCB, le capital est réinvesti au niveau local et il y a plus d'incitations à long terme pour garantir la pérennité. Les entreprises de récolte industrielle de bois peuvent facilement déplacer les capitaux nécessaires à (ou provenant de) l'abattage vers d'autres localités ou secteurs de l'économie. Ces systèmes incitent donc moins à effectuer des récoltes renouvelables à long terme. Les systèmes communautaires, au contraire, investissent généralement leurs bénéfices localement et, ainsi, incitent plus à maintenir en place les populations d'arbres afin d'assurer des emplois et des revenus aux résidents locaux sur le long terme.

## **Description des deux sites étudiés**

Les deux sites de projet décrits dans le présent document sont tirés d'une liste de vingt projets appartenant au Réseau pour la Conservation de la Biodiversité (BCN).

### ***Nouvelle-Bretagne Orientale, PNG***

La péninsule Gazelle de la Nouvelle-Bretagne Orientale contient de vastes zones de hautes et basses terres recouvertes de forêts tropicales qui sont parmi les plus menacées de PNG (Gouvernement papouan-néo-guinéen, ministère de l'Environnement et de la Conservation, 1993). Ces forêts renferment une grande diversité de plantes, oiseaux, chauves-souris et insectes (Balun *et al.*, 1996).

Les habitants de la péninsule Gazelle vivent dans de petits villages regroupant les membres d'un ou de plusieurs clans différents. Chaque famille contrôle, en règle générale, de petites parcelles de terrain proches du village qui sont cultivées en assolement comme des jardins. Les zones forestières plus grandes situées plus loin du village sont possédées le plus souvent par tous les membres d'un certain clan et servent principalement de terrains de chasse. Les villages qui abritent environ une centaine de familles contrôlent des domaines forestiers allant de 5 000 à 20 000 ha. Ces droits coutumiers sont reconnus par la constitution de la PNG qui affecte les droits de jouissance des ressources foncières et de surface aux propriétaires traditionnels.

La propriété foncière donne aux clans la capacité de vendre leurs droits sur les bois à des entreprises commerciales. Les forêts de Nouvelle-Bretagne Orientale sont sous le coup de menaces massives provenant de grandes sociétés étrangères qui achètent à la population locale ses droits d'abattage à une fraction de leur vrais prix. Ces grandes entreprises paient en règle générale moins de 5 \$EU le mètre cube de bois qui est ensuite vendu avec un bénéfice de plus de 75 \$EU (Henderson, 1997). Ces compagnies ont pour habitude de dépouiller la terre de tout bois vendable, souvent en violation de la réglementation forestière existante, avant d'aller exploiter un autre clan et une autre forêt (Henderson, 1997).

Pour faire face à la menace posée par la récolte industrielle de bois, la *Pacific Heritage Foundation* (PHF) travaille depuis 1992 avec les résidents de sept communautés locales pour les aider à développer des entreprises de bois de petite échelle. Ces entreprises permettront aux communautés de développer leurs ressources de bois d'une manière plus durable écologiquement et plus équitable financièrement (Henderson, 1997).

Concernant le financement du BCN, la Fondation travaille avec six différentes entreprises à caractère communautaire récoltant le bois à petite échelle. Les zones forestières sont inspectées par le personnel de la Fondation et les membres de la communauté. Chaque entreprise communautaire dispose d'une tronçonneuse ou plus, servant à abattre des arbres désignés et à ôter les branches. Les fûts sont ensuite coupés en tronçons de 3 à 4 m de long qui sont mis en position avec des treuils manuels. Ils sont alors débités grossièrement en planches au moyen d'une petite scierie portable ('mobile'). Ces planches sont transportées à la main jusqu'au centre de tri du site d'où elles seront, ou bien vendues sur les marchés locaux, ou bien expédiées par camion ou barge vers une scierie centrale gérée par le projet.

Une scierie mobile typique peut débiter environ de 0,5 à 1,2 m<sup>3</sup> de bois par jour ce qui représente environ de 1 à 2 arbres la semaine. Les dépenses types de production d'un mètre cube de bois sont indiquées au Tableau 2. En 1997, ces groupes vendaient leurs bois entre 90 et 135 \$EU le mètre cube sur les marchés locaux, avec des prix plus élevés pour les bois de haute qualité. Les bénéfices reviennent ainsi aux communautés sous forme de salaires (environ 3 \$EU par jour et par personne), de profits (deux entreprises mettent actuellement des milliers de dollars dans les comptes en banque de leurs clans) et de bois d'oeuvre pour la construction de logement.

**Tableau 2 Estimation des coûts et des revenus par mètre cube de bois récolté.**

<b>Article</b>	<b>\$EU / m<sup>3</sup></b>
<b><i>Coûts</i></b>	
Main-d'oeuvre	20
Transport	12
Royalties	6
Carburants	8
Entretien / réparations	11
Emprunts d'équipement	25
<i>Sous-total</i>	82
<b><i>Revenus</i></b>	132
<b><i>Bénéfice net</i></b>	50

En plus des activités strictement commerciales, le projet développe des techniques de surveillance biologique à long terme pour vérifier la pérennité. Le personnel de la Fondation travaille avec des entreprises dirigées par la communauté pour chiffrer les peuplements sur pied, planifier où il convient de récolter et mesurer l'impact écologique des récoltes de bois sur les forêts.

### ***Kalimantan Occidental, Indonésie***

Le Parc national de Gunung Palung au Kalimantan Occidental, c'est 90 000 ha de forêts abritant une grande gamme d'habitats y compris des mangroves, des

tourbières, des marais d'eau douce, des banquettes, des collines et des forêts humides d'altitude (MacKinnon et Warsito, 1982). Ces habitats contiennent une grande diversité d'espèces en danger de disparition telles que les orang-outans, les singes nasiques (à long nez), les gibbons, les roussettes, six espèces de calaos et des douzaines d'autres espèces d'oiseaux.

Les villages qui entourent le parc abritent des populations mélayues et chinoises ainsi qu'une proportion croissante de transmigraants venus de Java et de Bali (Salafsky, 1994a). Les résidents villageois sont essentiellement de petits exploitants agricoles, cultivant du riz et d'autres cultures sur des parcelles irriguées ou non. Beaucoup de villageois possèdent aussi de petits jardins en forêt à l'extérieur des limites du parc qui produisent des durios et d'autres produits destinés à être vendus. Les zones boisées dans le parc et autour, appartiennent au gouvernement et sont destinées à différentes utilisations. Beaucoup des parcelles immédiatement adjacentes au parc ont été classées Forêts de Production. Ces parcelles ont été exploitées au cours des dernières décennies par des détenteurs de concessions qui utilisent des équipements mécaniques dans les hautes terres et qui embauchent les membres des communautés pour pratiquer un abattage à la main dans les habitats marécageux. Parmi les autres menaces qui mettent en péril la forêt, on retiendra l'expansion de l'agriculture, la conversion de terrains boisés en plantations et les incendies qui s'échappent de sites exploités illégalement pendant les périodes de sécheresse causées par El Niño (Salafsky, 1994b).

Cet abattage industriel a généralement été mené avec des techniques non durables. Les sites ne sont pas réglementés et, en fait, des récoltes illégales de bois et de produits forestiers non ligneux ont lieu à l'intérieur du parc lui-même. Dans les zones élevées où l'abattage est mécanisé, la population locale n'en bénéficie pas ou peu. Dans les sites d'abattage manuel, les villageois participants sont généralement dupés par un système de péonage basé sur l'endettement dans lequel on leur donne de la nourriture et d'autres vivres à crédit avec un taux d'intérêt élevé avant de les envoyer en forêt. Ils y passent de deux à quatre semaines. Une fois qu'ils ont vendu le bois collecté et remboursé leurs dettes, il ne leur reste que peu ou pas d'argent. Dans les deux cas, la plupart des profits vont dans les poches des intermédiaires et des concessionnaires.

Pour faire face à la menace posée par l'abattage illégal, qu'il soit industriel ou artisanal, et pour créer un système plus équitable d'utilisation des ressources, le Laboratoire d'Écologie Forestière Tropicale de l'Université d'Harvard (LTFE) a

travaillé en collaboration avec le Ministère Indonésien de Foresterie pour créer l'une des premières concessions de bois gérée par une communauté en Indonésie. Ce projet communautaire, qui devrait commencer au début de 1998, consistera à gérer une forêt marécageuse et tourbeuse sur un site de 8 000 ha à la lisière nord-ouest du parc.

Le projet fonctionnera avec des membres de la communauté qui monteront une entreprise d'exploitation de bois. Cette entreprise récoltera annuellement des parcelles de 50 à 100 ha (chaque parcelle fait environ 125 m de large), coupant 80 % des arbres dont le diamètre est supérieur à 40 cm à hauteur d'homme (DHH). Les arbres abattus seront coupés en tronçons de 4,2 m qui seront acheminés jusqu'au fleuve à l'aide de techniques basées sur les traîneaux traditionnels et les rails en bois en conjonction avec des méthodes plus modernes de treuillage et de rails en acier. Les grumes seront ensuite descendues par flottage sur la rivière jusqu'au village pour y être transformées à la scierie centrale du projet à l'aide d'une scie à ruban. Les sciages sont ensuite chargés sur des navires de commerce pour être vendus sur le marché intérieur javanais ou faire des meubles écoulés sur les 'marchés verts' d'Europe.

Les modèles financiers basés sur la planification de données indiquent que l'entreprise de PCB devrait pouvoir récolter environ 1 300 m<sup>3</sup> de bois par an. L'entreprise prévoit de vendre ses sciages de 105 à 270 \$EU le mètre cube, selon les essences, à un distributeur javanais. Cela équivaut à des revenus de l'ordre de 260 000 \$ et à des profits de 30 000 \$ qui pourraient être réinvestis dans l'entreprise ou servir à d'autres projets communautaires. Les prix de revient comprennent les salaires se chiffrant à environ 175 000 \$ qui seront versés aux employés de la communauté locale.

Le projet s'appuiera sur les recherches actuelles du Laboratoire sur le site pour suivre les effets à long terme sur les populations endémiques. En particulier, le projet permettra d'enregistrer les variations saisonnières en matière de population d'orang-outans et d'autres espèces très significatives présentes dans la zone tampon pour les comparer avec les niveaux de base constatés dans le parc lui-même.

## **Facteurs affectant les entreprises de Production Communautaire de Bois**

La réussite de projets de conservation passant par l'établissement d'entreprises forestières communautaires impose de prendre en compte un certain nombre de facteurs techniques, financiers, économiques, juridiques, politiques sociaux et écologiques. Pour chaque facteur, nous dressons la liste des défis à relever, décrivons les expériences acquises dans les sites des deux études de cas, avant de résumer les principales questions qui se dégagent de l'analyse.

### **Les facteurs techniques**

#### *Sélectionner une technologie appropriée*

L'une des principales difficultés rencontrées au début dans l'étude de cas en PNG, fut de choisir une scierie convenant à ces entreprises. Le terrain de la Péninsule de la Gazelle est très accidenté et beaucoup de scieries soi-disant 'portables' se montrèrent très difficiles à transporter et à installer sur place. Le projet essaya plusieurs modèles de scierie, pour finalement adopter un type particulier (Lewis Saw), le mieux adapté aux conditions locales. Ce modèle fut aussi sélectionné par un autre projet basé en PNG qui examina les options disponibles selon les critères indiqués au Tableau 3 (Salafsky, 1997).

Pour l'étude de cas indonésienne, le choix de la technologie posait aussi problème mais pour des raisons différentes. Il y avait un consensus à l'égard du type d'outils à utiliser sur le terrain puisque le projet consiste à adapter les pratiques traditionnelles d'abattage à la main, bien que les rails employés seront faits d'acier au lieu de bois pour faire de l'extraction de grumes distantes de 2 à 6 km de la rivière une entreprise rentable. Restait la question de choisir l'unité de transformation centrale. L'Office des Forêts Indonésien imposait au projet d'acheter une scierie d'occasion plutôt que d'en acheter une nouvelle dans la mesure où la législation indonésienne interdit d'en importer la moindre dans le pays. Cette restriction empêcha le projet d'utiliser le type de scierie que le personnel considérait comme le plus efficace pour transformer des grumes en sciages. En conséquence, le projet dut revoir à la baisse les prévisions en matière de bénéfice qu'il avait faites sur la base d'une scierie plus performante. On compte beaucoup sur le succès de la formation des opérateurs de scies à ruban parce que la viabilité financière de l'entreprise dépend énormément de l'efficacité à convertir un cubage

de grumes en un cubage de sciages.

**Tableau 3** Critères de sélection de la technologie des scieries portables

<b>Critères</b>	<b>Exemple</b>
Portabilité	Poids du composant le plus lourd
Adaptabilité au terrain local	Adaptabilité au sites escarpés et capacité à débiter sur place
Facilité de montage	Le temps et l’outillage requis, la possibilité d’y parvenir sans outils ni boulons
Précision	Exactitude de la coupe
Puissance	Nombre de chevaux par lame
Facilité d’entretien	Fiabilité et disponibilité des pièces détachées
Coût	Prix d’achat et de fonctionnement
Sécurité	Présence d’une garde de protection de lame

*D’après Salafsky, 1997*

### **Entretien et réparations**

L’autre grand problème rencontré par de nombreuses entreprises dans l’étude de cas en PNG aura été de trouver les compétences et les pièces détachées nécessaires pour réparer le matériel en panne. Sur un site dont le responsable est un mécanicien de formation, les retards dus à des problèmes de matériel ont été négligeables. Dans la plupart des autres sites, cependant, les entreprises ont tourné au ralenti pendant des semaines, voire des mois, pendant qu’elles tentaient de réparer des scies en panne. C’est là un problème très fréquent dans toute la Papouasie-Nouvelle-Guinée où une étude a trouvé que sur les 700 scies environ présentes dans le pays, moins de 30 % étaient en état de marche, à cause en grande partie d’un manque de compétence technique dans la maintenance et les réparations (FSP-PNG, 1995). De surcroît, c’était souvent un exploit logistique d’acheminer des tronçonneuses et des scies en panne jusqu’au centre technique du projet pour y être réparées et plusieurs pièces avaient ‘disparu’ pendant le transport et le stockage.

Dans l’étude de cas indonésienne, par contre, on ne prévoit pas trop de difficultés en matière de révision et de réparation puisque les membres de la communauté locale ont déjà une longue expérience de l’emploi de tronçonneuses et que le reste du matériel employé sur le terrain est composé d’outils à main. Reste à savoir,

toutefois, si l'on rencontrera des difficultés à maintenir en état de marche la scierie centrale achetée d'occasion.

### ***Le transport***

Peut-être que le problème le plus fréquent auquel les entreprises sont confrontées en Papouasie-Nouvelle-Guinée consiste à trouver le moyen de transporter le bois depuis la forêt jusqu'au point de stockage en bassin (l'endroit où le bois sort de la forêt) et puis du point de stockage au site de transformation et au marché à cause du terrain accidenté et du manque d'infrastructures dans la zone concernée par le projet. Les entreprises doivent souvent transporter les planches à la main depuis la forêt jusqu'au point de stockage en bassin, au bord de la route la plus proche ou au point d'accès à la plage. Cela limite les possibilités de récolte du bois à des zones distantes de 500 m ou moins de ces points. Les équipes parlent maintenant de construire des routes, de se procurer des camions ou des traîneaux pour rendre leur tâche moins pénible. Cela, on le verra, a de nombreuses conséquences économiques et écologiques importantes. En outre, les équipes ont beaucoup de mal à transporter leur bois du point de stockage en bassin jusqu'au marché. Quelques-unes des entreprises sont situées près d'un accès routier et utilisent actuellement des camions appartenant à la Fondation ce qui risque de ne pas être une manière durable d'approvisionner le marché en bois. D'autres entreprises, n'ayant pas d'accès routier, expédient leurs bois par barge mais cela pose aussi problème car les sociétés d'expédition ne sont pas très fiables et il est difficile de charger les barges par gros temps.

Dans l'étude de cas indonésienne, le transport des grumes depuis les sites d'abattage jusqu'à des points lointains de stockage le long d'une rivière pose un problème identique. Ce problème est d'une certaine manière plus facile à résoudre, néanmoins, parce que la platitude du terrain sur le site retenu pour la récolte de bois permet d'associer le système d'extraction traditionnel fait de rails en bois à des voies de rails transportables en acier pour amener les grumes jusqu'au fleuve. Par ailleurs, si l'on tient compte du fait que les membres de la communauté locale ont utilisé une méthode de transport traditionnelle pendant des années, ils voudront probablement continuer à le faire. De plus, la présence de la rivière rend possible et économique le flottage de grumes depuis le site de stockage en bassin jusqu'à la scierie, puis de charger les sciages directement sur des embarcations qui les transporteront jusqu'aux marchés ou à des sites de transformation secondaire à Java.



### **Résumé des questions techniques à considérer pour développer des entreprises de PCB**

#### *Sélection de la technologie appropriée*

- La technologie choisie est-elle appropriée aux conditions rencontrées sur le site?
- Est-il possible d'adapter la technologie locale existant actuellement pour répondre aux besoins de l'entreprise?
- Quels niveaux de financement sont nécessaires à cette adaptation?

#### *Entretien et réparations*

- La technologie peut-elle être maintenue sur le terrain?
- Les pièces détachées et les compétences sont-elles facilement disponibles?
- Les compétences en matière de réparation et de maintenance sont-elles facilement transférables aux nouvelles technologies?

#### *Transport*

- Comment le bois sera-t-il transporté du site d'abattage au site de stockage?
- Comment le bois sera-t-il transporté du site de stockage au site de transformation et de vente?

## **Facteurs financiers et économiques**

### *Assurer des trésoreries solides et positives*

L'un des défis que de nombreuses entreprises ont à relever dans l'étude de cas de la PNG consiste simplement à maintenir la société dans un état de solvabilité financière. Beaucoup des facteurs décrits ci-avant et ci-après ont tendance à pousser ces entreprises 'dans le rouge'. Sur un site, l'entreprise a des difficultés à trouver les pièces de rechange pour maintenir la scierie en état de marche. A un autre site, le directeur a du mal à conserver une comptabilité précise, déterminer les coûts, et obtenir le paiement en liquide pour le bois vendu aux résidents locaux. Tandis qu'à un troisième site, on rencontre des difficultés pour mettre le bois sur le marché. Tous ces problèmes signifient que souvent les entreprises n'ont pas les moyens de faire face à leurs dépenses et doivent compter sur des sources de financement extérieures ou sur des employés travaillant à crédit. Les gérants de ces entreprises sont souvent des débutants et ont des difficultés immenses à apprendre tout ce qui est nécessaire pour gérer une société: comptabilité, opérations bancaires et autres compétences commerciales.

Pour l'étude de cas indonésienne, les problèmes risquent d'être similaires. Toutefois, la plus grande échelle de l'entreprise communautaire et la présence sur

le terrain de responsables formés (et subventionnés de l'extérieur) pourraient atténuer certains des problèmes associés à sa trésorerie et à sa gestion à court terme. Pourtant, à long terme, l'entreprise devra forcément dégager des bénéfices pour compenser ces subventions.

### ***Coûts de substitution du travail et des ressources***

L'autre grand défi qu'ont à relever les entreprises de l'étude de cas de la PNG consiste à garder les coûts de production à un niveau raisonnable, notamment étant donné le coût relativement élevé de la main-d'oeuvre dans ce pays. Vu la dynamique sociale, il y a une certaine tendance à employer plus de personnes dans l'entreprise que ce qui serait nécessaire selon un critère d'efficacité purement financier. De surcroît, puisqu'en PNG la plupart des gens ont accès aux terres pour planter des cultures de subsistance de base, la population n'a pas le sentiment de devoir effectuer un travail manuel aussi pénible que la coupe ou le débardage de bois d'oeuvre. En conséquence, les gens exigent généralement des salaires élevés (tout du moins, pour un pays en développement) avant de participer à une entreprise de production de bois. D'ailleurs, la plupart des propriétaires ont actuellement une autre source de revenus plus facile : vendre leurs droits d'exploitation à de grandes sociétés étrangères. En conséquence, les gens doivent faire un choix entre travailler dur pour gagner leur vie (avec des revenus versés seulement des mois ou des années plus tard) ou simplement signer un document donnant droit à une grande compagnie d'exploiter leurs terres et leurs ressources et avoir ainsi l'argent comptant (même si ce n'est qu'une fraction de la valeur totale du bois concerné). C'est là une décision difficile, surtout lorsque l'on considère que les gens ont de bonnes raisons – d'ordre social – de privilégier le présent.

Dans l'étude de cas indonésienne, la situation est légèrement différente. Le projet du LTFE est aussi fortement invité à employer plus de gens que ce qui serait nécessaire selon un critère d'efficacité purement financier, en l'espèce, des personnes qui seraient engagées dans des abattages incontrôlés et parfois illégaux. Pourtant, vu les niveaux de chômage chronique dans la région, les salaires sont moins élevés qu'en PNG et les villageois sont prêts à travailler plus dur pour relativement moins d'argent. D'ailleurs, à ce niveau, beaucoup de familles des villages autour du parc n'ont guère de solutions autres que de, soit pratiquer l'agriculture de subsistance (qui n'apporte pas de rentrées d'argent rapides et qui est aussi très exigeante en main-d'oeuvre) soit travailler dans des camps d'abattage industriels sous le joug du système de péonage décrit ci-dessus. Pourtant, ils n'ont pas la possibilité de vendre le bois puisqu'ils ne le contrôlent pas. Cette absence de

contrôle accroît la pression qui pousse à récolter ces ressources avant un autre. D'ailleurs, comme en PNG, les habitants du Kalimantan Occidental ont de bonnes raisons à court terme et d'ordre social qui les incitent à privilégier des rentrées rapides.

### ***Marchés locaux ou étrangers***

Autre défi majeur pour les entreprises de l'étude de cas de PNG: la commercialisation du bois. Au départ, la Fondation et ses partenaires communautaires envisageaient de commercialiser le bois à l'étranger. Deux des sites obtinrent une certification provisoire auprès du Conseil (*Forest Stewardship Council*) qui, théoriquement, leur permet de vendre du bois sur le 'marché vert' à un meilleur prix. Dans la pratique, cependant, ils ont rencontré un certain nombre de difficultés. Premièrement, les acheteurs étrangers ne recherchent que des bois de la plus haute qualité dépourvu de tout défaut et sciés à des dimensions très spécifiques. Les scieries communautaires ont beaucoup de mal à répondre à ces normes. Dans la plupart des cas, il faut faire scier de nouveau les bois par une unité centrale de transformation et, même ainsi, seulement 10 % à 20 % du bois convient à l'exportation. Deuxièmement, les acheteurs étrangers passent généralement de grosses commandes – des centaines ou même des milliers de mètres cubes de bois par expédition – ce que les scieries communautaires ne peuvent tout simplement pas fournir. Troisièmement, il est très difficile d'obtenir des prix plus élevés même pour le bois certifié – au mieux cela constitue une 'carotte' pour vendre du bois à des prix compétitifs. Il n'est donc pas facile de justifier la certification qui coûte environ 12 000 \$EU tous les deux ou trois ans. Les entreprises ont alors décidé qu'il valait mieux, tout au moins dans la phase initiale du projet, se concentrer sur les marchés locaux dans les communautés elles-mêmes et dans la capitale provinciale. Même ainsi, la Fondation reste le premier acheteur des sciages des communautés et subventionne donc les entreprises en fournissant le transport du bois et en assurant un marché garanti, deux conditions qui ne sont pas durables à long terme.

Dans l'étude de cas indonésienne, le projet prévoit également, tout au moins au début, de se concentrer sur les marchés intérieurs. Le projet commencera par s'orienter essentiellement vers la commercialisation de sciages plutôt que de prendre des risques supplémentaires associés à l'achat d'équipement et à la formation de personnel dans les communautés, nécessaires aux opérations de transformation secondaire (ex: meubles, moulures) et au développement de nouveaux marchés pour ces produits. Les bois d'oeuvre seront débités pour

satisfaire des commandes spécifiques avant d'être expédiés vers les marchés de Java-Centre et de Java-Ouest. L'identification de liens commerciaux a fait quelques progrès avec l'Europe de l'Ouest où la demande de produits 'verts' est forte. Le projet espère commencer à y vendre dans les deux prochaines années. Comme dans le cas de la PNG, le personnel du Laboratoire de l'Université d'Harvard prendra l'initiative de développer des liens commerciaux, du moins au début.

### **Résumé des questions économiques et financières à considérer pour développer des entreprises de PCB**

#### *Développer des trésoreries stables et positives*

- L'entreprise peut-elle afficher un profit et, si oui, quand ?
- L'entreprise peut-elle maintenir des trésoreries positives sans subventions provenant de l'extérieur ?
- Les dirigeants de l'entreprise peuvent-ils acquérir suffisamment de compétences dans les affaires ?

#### *Coûts de substitution du travail et des ressources*

- Dans quelle mesure les coûts de substitution du travail affectent-ils l'entreprise par rapport à la volonté des employés d'entreprendre des travaux pénibles ?
- Quels autres coûts de substitution les gens rencontrent-ils en termes de participation à l'entreprise ?
- Quelle est l'importance de la ristourne sociale et affecte-t-elle la volonté des gens de participer à des projets forestiers à long terme ?

#### *Marchés locaux ou étrangers*

- Quels marchés sont accessibles à l'entreprise proposée ? Quels prix les acheteurs sont-ils prêts à payer ? Il y a-t-il des façons de commercialiser des produits qui sont transformés localement pour dégager davantage de la valeur ajoutée ? L'investissement nécessaire pour y parvenir est-il justifié ?
- L'entreprise a-t-elle la capacité et les systèmes de contrôle de qualité indispensables pour approvisionner les marchés internationaux ? Les revenus escomptés des marchés internationaux justifient-ils l'accroissement des dépenses engagées pour les atteindre ?
- Il y a-t-il un 'prix spécial' ou, du moins, de meilleures possibilités commerciales pour les bois certifiés tant au niveau national qu'international ?
- Les revenus escomptés de la 'commercialisation verte' justifient-ils le coût de la certification ?

## **Facteurs juridiques et politiques**

### *Propriété juridique des droits sur les bois*

En PNG, la constitution nationale donne aux clans locaux les droits à la terre et aux ressources naturelles au-dessus du sol. Il y a souvent des problèmes lorsque la terre fait l'objet de disputes entre les membres des différents clans ou sous-clans.

Pourtant, les droits appartiennent clairement à la population locale. Par ailleurs, le projet de la Fondation a bénéficié des réglementations forestières qui rendent relativement plus facile aux propriétaires de créer de petites entreprises d'abattage pouvant produire jusqu'à 500 m<sup>3</sup> par an.

En Indonésie, au contraire, le gouvernement détient tous les droits concernant les forêts du pays. Bien qu'on donne souvent aux villageois un droit d'accès conditionnel à certaines ressources dans la forêt, ils n'ont pas le droit de posséder des arbres et de couper, transformer ou vendre du bois d'oeuvre. Seul le gouvernement peut délivrer des permis d'exercer ces activités et il ne concède de tels droits qu'à des concessionnaires industriels travaillant à grande échelle. Cela a créé à la fois une occasion et un obstacle majeur pour le projet du Laboratoire. D'un côté, le projet constitue la première possibilité pour le gouvernement de donner l'autorisation officielle à une entité communautaire de gérer une concession, opérer une scierie, transporter du bois pour le vendre ou en faire librement le commerce sur le marché intérieur ou international. D'un autre côté, l'équipe du projet a passé deux années à tenter de parachever définitivement un Mémorandum d'Accord avec le Gouvernement (MOU) qui donnerait au projet la permission d'organiser une entité communautaire ayant un droit d'accès à la forêt. Comme cette entreprise constituerait un précédent, tant le gouvernement que le personnel du projet ont peut-être tendance à prendre un soin inhabituel à la rédaction de cet accord. Toutefois, le processus a été long et parfois pénible pour le personnel du projet et les membres de la communauté. D'ailleurs, la phase de mise en oeuvre du projet nécessitera d'autres investissements de la part du personnel du projet et des fonctionnaires du Ministère de la foresterie afin de développer et de réviser les règlements concernant la PCB.

### *Les pressions politiques*

En PNG, bien que le gouvernement reconnaisse, en principe, les besoins des propriétaires des communautés locales, dans la pratique les grandes sociétés d'abattage industriel détiennent énormément d'influence sur le gouvernement. La corruption est endémique et il y a souvent des pressions politiques substantielles en faveur des plans d'abattage industriel aux dépens de ceux des communautés. Les entreprises villageoises ont ainsi reçu peu de soutien de la part du gouvernement.

La situation est similaire en Indonésie. L'industrie forestière y étant si développée et rentable, les forces institutionnelles, politiques et personnelles souvent conspirent pour s'opposer à des méthodes et à des technologies plus durables, notamment là

où des projets de foresterie communautaire à petite échelle sont concernés. Il y a, toutefois, des signes que ces pressions politiques se calment un peu. En particulier, certains services du Ministère de la Foresterie, semblent véritablement intéressés dans la promotion d'une utilisation plus responsable des ressources en bois. Plusieurs concessionnaires ont eu leur permis confisqué l'année dernière et, en plus du projet du Laboratoire du Kalimantan Occidental, d'autres organisations concernées lancent des projets de récolte de bois communautaire à Sumatra et au Kalimantan Occidental et Oriental. Pour autant, il reste encore beaucoup à faire.

**Résumé des questions juridiques et politiques à  
considérer pour développer des entreprises de PCB**

*Propriété légale des droits sur les bois*

- Qui possède actuellement le droit officiel d'exploiter les ressources de bois ?
- L'entreprise peut-elle obtenir l'autorisation des instances gouvernementales compétentes de récolter du bois d'oeuvre ?

*Les pressions politiques*

- Quelles réalités politiques déterminent si l'entreprise recevra le soutien du gouvernement ?
- Les intérêts en place ont-ils le pouvoir de s'opposer aux efforts des communautés qu'ils perçoivent comme une menace ?

## **Les facteurs sociaux**

### *La concurrence entre les factions sociales*

Dans l'étude de cas de PNG, l'une des grandes difficultés rencontrées par le personnel du projet aura été de maintenir en équilibre des interactions complexes au sein et entre les groupes claniques. Toutes les activités sur les sites des projets prennent place dans le contexte d'une longue histoire d'interactions entre les membres des différents clans qui, dans un passé pas si reculé, étaient encore des ennemis mortels. Les membres des différents clans ont tendance à être très méfiants entre eux et la jalousie peut surgir très vite si un groupe pense qu'il est moins bien traité qu'un autre par le personnel du projet. Dans le même temps, il est difficile de faire travailler ensemble des membres de groupes différents. En fait, dans certaines entreprises qui marchent le mieux, les affaires sont entre les mains des membres d'un même clan ou sous-clan. Dans ces cas-là, il y a eu un minimum de friction interne mais plus de friction externe, par exemple des sabotages du matériel

comme mettre de l'eau dans les réservoirs d'essence des scies. Sur d'autres sites, où l'on essaya de mettre des représentants de plusieurs groupes, il y a eu plus de friction interne, spécialement lorsqu'il n'y avait pas de meneur fort.

Dans l'étude de cas indonésienne, on trouve des problèmes similaires mais entre les factions sociales et économiques de la communauté plutôt qu'entre les clans. Les ressources forestières ont traditionnellement été exploitées par les populations mélayus les plus pauvres qui n'ont pas d'autres modes de subsistance. Les Mélayus de classe moyenne, les immigrants javanais-balinaï et chinois n'ont pas, traditionnellement, utilisé les ressources forestières. Les commerçants les plus riches de ces trois groupes ethniques, cependant, ont bénéficié de la forêt en finançant le système de récolte actuel basé sur le péonage et l'endettement. Bien que le projet cherche à travailler avec les groupes mélayus les plus pauvres, ces groupes risquent de rencontrer la concurrence de résidents plus riches.

### ***Distribution des bénéfiques***

Dans l'étude de cas de PNG, certains des plus gros problèmes surviennent lorsque l'entreprise commence à dégager un profit. Le succès financier peut souvent aggraver les clivages qui existent au sein des clans ou entre eux. Par exemple, sur un site, le responsable de projet et quelques-uns de ses proches parents en ont bénéficié alors que d'autres membres de la communauté n'ont rien perçu; ce qui a provoqué des disputes passionnées entre les membres du clan. A un autre site, pourtant, le clan qui opère la scierie a tout fait pour réunir les fonds nécessaires au rachat des droits attachés aux terres ancestrales qu'ils avaient vendues à un étranger au début du siècle. Ils ont assemblé leurs profits tirés du projet et sont en passe maintenant de réaliser l'acquisition de leur territoire ancestral.

Dans l'étude de cas indonésienne, le projet rencontrera des problèmes similaires. Une fois le Mémoire signé, la priorité consistera à établir une entité communautaire bien organisée. Ce groupe détiendra alors le droit officiel de récolter du bois dans la concession. Il s'assurera également que les bénéfiques financiers ou autres tirés du projet a) ne soient pas concentrés dans les mains de quelques individus seulement, b) ne soient pas si diffus que tous ceux qui vivent dans les villages environnants puissent exiger leur part d'argent ou de formation. Cette entité devrait aussi diminuer l'effet d' 'aimantation' qui attire les 'étrangers' sur le site pour avoir une partie des bénéfiques ou pour en usurper le contrôle et l'autorité.

### **Résumé des questions sociales à considérer pour développer des entreprises de PCB**

#### *La concurrence entre les factions sociales*

- Dans quelle mesure la communauté qui va créer l'entreprise est-elle homogène ?
- Vaut-il mieux essayer de travailler avec ou contre les structures sociales actuelles ?
- Qui, dans la communauté, va contrôler l'entreprise ?

#### *Distribution des bénéfices*

- Comment les bénéfices produits par l'entreprise seront-ils distribués ? En argent liquide en tant que salaires ou sous forme de dividendes ? Par une somme forfaitaire pour les projets communautaires ?
- Qui sera autorisé à recevoir ces bénéfices ?
- Est-il nécessaire de limiter l'accès aux bénéfices dégagés par le projet pour éviter l'effet d'aimantation ? Est-ce que c'est faisable ?

## **Facteurs de pérennité et de conservation**

### *Modes de récolte et durée de rotation*

Dans l'étude de cas de PNG, les groupes utilisent une technologie basée sur des scieries mobiles qui, en théorie, permet à ces groupes de se déplacer dans la forêt, abattant un arbre par-ci, par-là, imitant ainsi la formation naturelle de 'trous'. De surcroît, le sciage du bois sur place avec des scieries mobiles réduit l'impact provoqué par le transport du bois hors de la forêt et la perte de nutriments pour le sol. Finalement, comme les sites sont des terres géologiquement très jeunes qui sont souvent sujettes à des glissements de terrain, ils devraient être plus disposés à la régénération. Dans la pratique, toutefois, la capacité de ces groupes de choisir les arbres à abattre a été gênée par la nécessité d'en trouver à proximité d'une route ou d'une plage indispensable pour transporter le bois. La plupart de ces groupes utilisent ainsi leurs scies près des habitations pour éclaircir des forêts qui, de toute manière, seraient abattues pour créer des jardins de subsistance. Ces groupes envisagent aussi de construire des routes pour utiliser des camions afin d'exploiter plus facilement les sites reculés. La construction de ces routes imposera à ces groupes d'intensifier leurs efforts de production pour justifier la dépense occasionnée par ces routes. Toutefois, l'un des avantages que présentent ces entreprises est que la grande étendue de forêts où elles ont à travailler signifie qu'elles peuvent avoir de très longues durées de rotation.



Dans l'étude de cas indonésienne, le personnel du projet a développé une stratégie de récolte qui consiste à couper d'étroites bandes de forêts pré-délimitées dans un cycle de rotation. Ces bandes sont positionnées perpendiculairement à la rivière. Le personnel du projet estime que pas plus de 1 à 2 % de la forêt ne devrait être dérangé de façon significative chaque année. Le système ferroviaire traditionnel minimisera l'impact sur les sols et les essences d'arbres 'nuisibles' serviront à construire les rails eux-mêmes. En conséquence, le système de coupe en bandes devrait permettre la régénération des espèces à récolter. Cette régénération sera augmentée en replantant des semis naturels sélectionnés, notamment *Tetramerista glabra* qui est à la fois un arbre dont le bois est recherché et une ressource appréciée des orangs-outans et des autres grands vertébrés. D'après les taux d'extraction prévus, les communautés seront capables de récolter du bois sur un cycle de 60 à 100 ans.

### ***Interactions avec les espèces sauvages***

Dans les forêts papouanes-néo-guinéennes, il y a généralement moins de grands mammifères arboricoles tels que les primates, ce qui implique qu'il y aura moins d'impact sur les populations animales avec des récoltes de bois à petites échelle. Par ailleurs, les membres de chaque clan ont une bonne connaissance de la forêt et tiennent à la nature pour sa valeur alimentaire et/ou esthétique et spirituelle plus que les 'gens de l'extérieur' et ainsi pourraient vouloir planifier leurs activités de récolte de bois de sorte à réduire au minimum les perturbations causées aux espèces sauvages. Une fois, par exemple, les membres d'une communauté prirent grand soin de ne pas couper un grand arbre qui abritait un couple de calaos avant que les petits ne prennent leur envol. Le groupe aussi laissa un cercle de protection constitué de quelques arbres autour du nid pour ne pas déranger les oiseaux. Cependant, cette connaissance intime de leur environnement peut tout aussi bien avoir un effet nuisible pour les espèces sauvages. Dans une autre communauté, par exemple, certains ont coupé délibérément un noyer en plein développement qui abritait traditionnellement un grand nombre de perroquets en expliquant qu'ils voulaient empêcher ces oiseaux de manger les fèves de cacao dans leurs plantations non loin de là.

Dans les forêts du Kalimantan Occidental il y a plus de grands animaux arboricoles et, ainsi, probablement plus de risques de dérangement. Pour limiter les perturbations, le projet envisage de laisser quelques arbres à des endroits stratégiques dans les bandes de forêt récoltées pour permettre aux animaux arboricoles de traverser plus facilement les zones abattues. Par ailleurs, en

enrichissant la forêt avec des essences clés, le projet espère fournir la nourriture et l'habitat nécessaires à des espèces telles que l'orang-outan.

**Résumé des questions de conservation et de pérennité à considérer pour développer des entreprises de PCB**

*Modes de récolte et durée de rotation*

- Quelles mesures peut-on prendre pour améliorer la pérennité de la récolte de bois ? Est-ce facile d'appliquer ces mesures en pratique ? Est-ce économiquement viable ?
- Peut-on comparer le taux de récolte au taux de repousse ? Quelle est la durée de rotation prévue pour la régénération des essences commercialement viables ?

*Interactions avec les espèces sauvages*

- Quels sont les impacts des récoltes de bois sur les espèces sauvages ?
- Quelles espèces révélatrices peut-on rechercher pour mesurer l'effet de ces impacts ?
- Quelles mesures économiquement et pratiquement faisables peut-on prendre pour atténuer ces impacts ?

## Discussion

A partir des études de cas décrites précédemment et des autres exemples de production communautaire de bois dans le reste du monde indiqués au Tableau 1, nous pouvons commencer à répondre aux trois questions posées dans l'introduction du présent document.

### **Les entreprises de PCB peuvent-elles être durables au niveau technique, financier, politique et social ?**

Au niveau le plus élémentaire, avant de s'inquiéter des impacts des entreprises de production communautaire de bois en tant que moyen de conservation, nous devons, tout d'abord, déterminer si elles peuvent simplement fonctionner en tant qu'entreprises. Comme indiqué précédemment, il n'y a pas de doute que ces entreprises ont toute une série de défis à relever:

- les problèmes d'organisation pour convaincre un village à s'engager dans une telle entreprise au vu des coûts de substitution;
- les problèmes juridiques pour obtenir l'accord du gouvernement en matière

- d'accès aux ressources forestières;
- les problèmes de formation pour donner les compétences nécessaires aux personnes employées par l'entreprise;
- les problèmes techniques pour déterminer quel équipement il convient d'acheter et comment le maintenir en état de marche;
- les problèmes de transport pour sortir le bois de la forêt;
- les problèmes de commercialisation pour trouver des clients qui acceptent des quantités limitées de produits;
- les problèmes sociaux pour que les membres de la communauté continuent à participer à l'entreprise;
- les problèmes politiques associés aux économies qui constituent des incitations perverses aux activités des grandes sociétés qui concurrencent les projets;
- les problèmes financiers pour garder l'entreprise solvable.

Même si tous ces problèmes étaient résolus, ces entreprises pourraient encore être victimes de leur succès s'il y avait des désaccords sur la manière d'employer les profits.

La résolution de ces problèmes implique des travaux qui ne sont pas directement liés à la conservation. Mais si les entreprises ne sont pas techniquement, financièrement, culturellement et institutionnellement durables, il n'y a alors plus aucune chance qu'elles contribuent à la conservation. Jusqu'à présent, on peut au mieux affirmer que les évidences sont partagées quant à la capacité de ces entreprises à résoudre ces problèmes, surtout sans le soutien d'organisations extérieures. Dans l'étude de cas de PNG, si quelques groupes semblent opérer étroitement avec des entreprises réellement durables, d'autres sont coincés par les nombreux problèmes auxquels ils sont confrontés. Par ailleurs, dans l'étude de cas indonésienne, après plus de deux années de travail, le projet n'en est encore qu'à essayer d'obtenir l'accord du gouvernement devant donner à la communauté l'autorisation officielle de récolter du bois.

D'une façon similaire, beaucoup des entreprises de PCB du reste du monde, indiquées au Tableau 1, ont rencontré ces mêmes problèmes élémentaires. Par exemple, le Projet de Coopérative de la Forêt de Yánesha, Central Selva, au Pérou, s'est effondré essentiellement parce que le projet était: 1) dépendant d'un soutien extérieur; 2) trop complexe pour que la population locale puisse le gérer; 3) empêché de transporter librement le bois pour le mettre sur le marché;

4) incapable de trouver des marchés satisfaisants pour ses bois; et 5) sujet à l'instabilité politique et économique de la région (Benavides et Pariona, 1995; Hartshorn, 1995). De même, le Programme de petites scieries de Vanuatu a trouvé que 5 des 8 scieries mobiles ne fonctionnaient pas à cause de problèmes opérationnels y compris les autres activités des opérateurs, des frictions dans la communauté et des conflits sociaux au niveau local (Wyatt, 1996).

En vérité, les défis que ces entreprises de PCB doivent relever sont communs à toutes les entreprises s'occupant de conservation. Le Réseau de Conservation de la Biodiversité (BCN) a montré que peu (ou pas du tout) d'entreprises qu'il soutient seraient encore en activité après trois ans sans subvention.

Aux Etats-Unis où il y a une infrastructure bien développée, une population qui a l'expérience de l'économie de marché et des marchés établis, environ une société sur sept survit au-delà des cinq premières années. Au contraire, le BCN et ses partenaires évoluent en territoire inconnu, développent des entreprises dans des régions reculées avec une infrastructure limitée, et des gens qui, dans bien des cas, découvrent une économie de marché pour la première fois. Ces sociétés doivent, non seulement être financièrement autonomes, mais écologiquement et socialement durables aussi. Ces défis sont difficiles à relever et il ne faut pas s'attendre à ce que tous les projets les surmontent (BCN, 1997a).

Il est clair que la réponse à la première question sur la pérennité de l'entreprise est, au mieux, qu'elle ne peut être achevée qu'avec un minimum de subventions, tout du moins dans la phase initiale de l'entreprise.

### **La production communautaire de bois est-elle écologiquement durable ?**

Si l'on admet qu'il est possible de créer des entreprises de PCB viables, la question suivante est de savoir si elles peuvent tenir leurs promesses par rapport à la pérennité écologique. Cette pérennité semble certainement avoir échappé aux entreprises d'abattage industriel: au début des années 1990, on estimait que moins de 0,1 % de l'abattage dans les régions tropicales se faisait sur la base d'une production renouvelable (Worldwatch Institute cité par Bray, 1991). De même, Hartshorn (1995) affirme que 'presque par définition, la récolte industrielle des bois tropicaux n'est pas durable'. Pouvons-nous espérer que les entreprises d'exploitation communautaire de bois fassent mieux ?

Dans la mesure où les systèmes à caractère communautaire, par définition, font appel à des technologies plus simples employant plus de main-d'oeuvre que les méthodes industrielles, nous pouvons en conclure qu'ils auront moins d'incidences sur la forêt. Et puisque les communautés qui détiennent les droits d'exploitation des forêts devraient, en toute hypothèse, avoir intérêt à bénéficier de récoltes multiples, elles devraient être plus incitées à appliquer des techniques de foresterie durables telles que l'abattage dirigé, la coupe de lianes, la préservation de semenciers, le suivi des efforts de replantation et la coupe d'arbres après des périodes de rotation suffisamment longues pour garantir d'autres récoltes à l'avenir. Mais la population locale doit avoir le savoir et la volonté d'agir de façon pérenne.

Il y a certainement des défis immenses à relever. Dans bien des cas, les intéressés peuvent très bien ne pas savoir ce qu'il convient de faire pour parvenir à la pérennité. Ou même s'ils ont cette connaissance, en dépit des meilleurs plans et intentions du monde, la nature humaine et les forces économiques risquent de les inciter à prendre des raccourcis qui vont à l'encontre de la pérennité. Comme le dit un auteur à propos d'un projet entrepris aux îles Salomon:

'Bien que le projet ait été une affaire de gestion forestière 'durable', il y avait une préférence naturelle pour une gestion forestière 'commode' – par exemple, débiter le grand arbre le plus proche, puis le suivant le moins éloigné' (Schep, 1996)

Finalement, même si les gens sont prêts à prendre des mesures spéciales pour mettre en place des systèmes d'exploitation durable, il y a encore le problème de surveiller l'impact d'une manière économique pour montrer que la pérennité est achevée, notamment avec les durées relativement courtes pendant lesquelles ces projets sont financés et conduits (Margoluis et Salafsky, 1998).

Jusqu'à présent le bilan de ces projets est, au mieux, mitigé lorsqu'il s'agit de savoir si ces entreprises peuvent se prévaloir d'une pérennité sans l'aide d'organisations extérieures. Dans l'étude de cas de PNG, seul un groupe déplace effectivement sa scierie dans la forêt au lieu de déboiser pour faire des terres agricoles. Et même ce groupe rencontre des problèmes de transport qui va le contraindre à construire une route pour accéder aux réserves de bois et limiter du même coup sa mobilité. Dans l'étude de cas indonésienne, bien que le projet ait conçu un plan de coupe apparemment durable, il n'a pas encore été testé et, de toute manière, il n'est rendu possible que grâce à des aides scientifiques et techniques

apportées par l'équipe du Projet du Laboratoire. Et encore, nous avons rencontré très peu – s'il y en a – de projets de PCB ayant des systèmes de récolte durable intégralement documenté.

Ainsi, la réponse à la deuxième question concernant la perspective de la pérennité écologique est qu'elle ne peut être obtenue que dans des cas très limités et avec une aide substantielle de sources extérieures.

### **Les systèmes de PCB peuvent-ils contribuer à la conservation ?**

Bien que les deux questions précédentes soient importantes du point de vue de la pérennité à long terme, de bien des façons elles sont moins critiques que la question de savoir si les entreprises de PCB peuvent constituer un outil au service de la conservation. La chose la plus grave qui menace les forêts de la planète n'est pas la perte d'arbres individuels – c'est la coupe rase des habitats forestiers pour les convertir en plantations agricoles, ou pire en terres incultes. Le strict minimum voudrait que, dans les zones directement menacées, nous puissions retarder l'irréparable pour ces forêts, jusqu'à ce que des solutions à long terme soient trouvées (van Helden, 1996).

La récolte de bois à caractère communautaire est, par définition, effectuée par des habitants sur place qui ont le droit (ou, tout du moins, un accès légal, temporaire) aux ressources de bois; pratiquée à une échelle plus modeste nécessitant moins de capitaux; et cherchant à ajouter de la valeur au bois récolté et aux produits dérivés. En conséquence, ces entreprises pourraient persuader la communauté (et lui en donner les moyens) de faire ce qu'il faut pour parer aux dangers internes et externes qui menacent les ressources forestières. On peut espérer que ces communautés peuvent mettre en place un système de gestion adaptable dans lequel elles peuvent identifier les menaces, y répondre, puis surveiller leur territoire pour voir si de nouvelles apparaissent (Margoluis, et Salafsky, 1998).

A cet égard, les résultats des études de cas semblent prometteuses pour l'instant. Dans l'étude de cas de PNG, presque tous les villages ayant participé au projet ont, jusqu'à présent, résisté aux pressions extrêmes les incitant à vendre leurs ressources forestières à des entreprises commerciales d'abattage. Dans chacun de ces villages, les membres de la communauté locale citent les revenus qu'ils reçoivent de leur scierie comme l'un des principaux facteurs qui conditionne leurs décisions. Dans l'étude de cas indonésienne, l'entreprise n'est pas encore réalisée mais, si tout marche comme prévu, elle contribuera à la conservation en fournissant: 1) un

habitat de forêt marécageuse d'une importance fondamentale pour les populations animales du Parc national; 2) une protection de l'espace sur le côté le plus exposé du Parc qui a durement souffert de plusieurs incendies au cours de périodes de sécheresse liées au phénomène El Niño; et 3) une sécurité économique pour le Parc en employant les mêmes villageois qui, auparavant, perpétreraient le plus gros des abattages illégaux (MacKinnon *et al.*, 1986).

De même, les autres projets que nous avons examinés dans le reste du monde indiquent que les entreprises de PCB peuvent diminuer les menaces qui pèsent sur les forêts. Par exemple, une analyse de l'écoforesterie à Vanuatu concluait:

'La petite scierie est souvent le seul moyen à la disposition de la population locale de dégager des niveaux raisonnables de revenus à partir de leurs ressources forestières, vu l'état actuel des marchés. En tant que telle, elle peut constituer une importante mesure transitoire qui donnerait aux communautés propriétaires de forêts, le temps et l'argent nécessaires pour envisager des solutions autres que l'abattage à grande échelle'

(Wyatt 1996)

De l'autre côté du monde, au Mexique, on estime qu'en 1990, 70 % des zones boisées à l'époque étaient détenues par des communautés ou des collectifs agraires (Bray, 1991).

Même si la plupart des entreprises de PCB nécessitent des aides et qu'elles peuvent être ou ne pas être pérennes au niveau écologique, on peut sans doute affirmer que ces entreprises peuvent effectivement contribuer à la conservation en aidant à faire face aux dangers les plus sérieux et immédiats qui menacent la forêt.

## **Conclusions**

D'après l'expérience que nous avons acquise en PNG et en Indonésie et d'après notre compréhension de projets similaires dans le reste du monde, nous pouvons affirmer que les entreprises de PCB doivent occuper une place de choix dans la panoplie du partisan de la conservation. Cela ne veut pas dire qu'elles sont la solution de rechange parfaite pour remplacer les autres stratégies de cette panoplie telles que les zones protégées, les réformes politiques ou l'éducation en matière de

conservation. Mais elles peuvent compléter avantageusement ces autres instruments si elles sont employées à bon escient.

En particulier, il semble que les entreprises de PCB, en tant qu'instruments au service de la conservation, auront un maximum d'efficacité sur des sites où la forêt fait face à des menaces énormes provenant de l'extérieur et là où il semble possible de parer à cette menace en donnant à la communauté la possibilité de gagner un revenu régulier. En outre, elle ont le plus de chances de réussir s'il est possible de les créer avec quelques subventions externes (du moins pour le court et le moyen terme), notamment en termes de soutien logistique et de commercialisation du bois.

Pour rendre les entreprises de PCB encore plus efficaces, nous devons améliorer notre compréhension de ces systèmes en les essayant et en faisant des expériences. Nous envisageons, en particulier, cinq sujets de recherche principaux:

- Quelle est l'échelle la mieux adaptée ?
- Quelle structure est la plus efficace ?
- Ces entreprises sont-elles viables économiquement à de petits niveaux comme les scieries mobiles en PNG ?
- Ou bien faut-il les mettre en oeuvre à une échelle intermédiaire comme dans l'étude de cas indonésienne ou le projet de conservation (TNC) proposé en PNG (Ginn, 1997) ?
- Devraient-elles s'organiser en groupes de petites sociétés alimentant une unité centrale de commercialisation et rester des entités autonomes ?

A chacune de ces questions, il n'y a probablement pas de réponses uniques applicables à tous les sites, mais on peut certainement en apprendre beaucoup sur la manière de choisir l'échelle et la structure la plus appropriée aux entreprises de PCB en fonction de l'endroit.

Qu'est-ce qui empêche ces entreprises de travailler ? Quels catalyseurs pourraient surmonter les obstacles ? A la troisième section du présent document, sur les facteurs affectant les entreprises de Production Communautaire de Bois, nous mettons en avant un certain nombre de difficultés diverses rencontrées par les entreprises sur les sites de nos études de cas. Nous pensons que, grâce à notre expérience commune de ces projets, nous pouvons développer des principes d'ordre général et pourtant très utiles pour tenter de résoudre ces difficultés. Par exemple,



nous pourrions développer de nouvelles technologies au niveau de la coupe, de nouveaux mécanismes de financement, de nouveaux marchés, de nouveaux cycles de rotation des coupes, ou de nouveaux marchés en prenant en compte les opportunités et les difficultés associées à l'éco-étiquetage, les 'primes' à l'environnement et les 'marchés verts'.

Des subventions de quel niveau et de quel type seront-elles nécessaires et pendant combien de temps ? Il semble probable que certaines formes d'aide seront indispensables, au moins pour lancer la plupart des entreprises de PCB. Il serait utile de connaître plus précisément ce que la subvention implique dans différentes conditions afin de pouvoir planifier les projets de conservation en conséquence.

Quels sont les compromis possibles entre la rentabilité financière à court terme et la pérennité écologique à long terme ? La viabilité financière d'une entreprise de PCB est étroitement liée aux questions de conservation et de pérennité telles que les dommages écologiques causés à l'habitat forestier pendant l'extraction, la proportion de zones forestières perturbées annuellement, et le cycle de rotation. Il serait donc utile de s'attacher à mieux comprendre les implications pour la conservation et la situation financière des différentes options d'aménagement dans différents contextes écologiques et économiques, en recherchant avant tout les situations de réussite quasiment assurée.

Comment suivre et évaluer la progression de ces projets ? La surveillance est indispensable tant pour documenter l'impact des projets que pour apprendre à les améliorer (Margoluis et Salafsky, 1998). Nous devons nous donner les moyens d'aider ces projets à réussir et de tirer les conséquences des erreurs commises.

Si nous pouvons répondre à ces questions, nous serons encore mieux à même de prendre des décisions sur la manière et le moment de mettre les tronçonneuses au service de la conservation.

## **Acronymes**

BCN	Réseau pour la Conservation de la Biodiversité
LEFT	Laboratoire d'Écologie Forestière Tropicale de l'Université d'Harvard
MOU	Mémorandum d'Accord
PCB	Production Communautaire de Bois
PHF	<i>Pacific Heritage Foundation</i>
PNG	Papouasie-Nouvelle-Guinée
PSB	Programme de Soutien à la Biodiversité
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
USAID	<i>United States Agency for International Development</i>
WRI	World Resources Institute
WWF	World Wildlife Fund – (Section américaine)

## Références

- Arnold, J E M (1992), *Community Forestry – Ten Years in Review*, FAO, Rome.
- Balun, L, Emrik, & Orsak, L (1996), 'A Study on Plant Species Diversity and Spatial Patterns in Rain Forest Communities from Sulka Area in New Britain Island, Papua New Guinea', Pacific Heritage Foundation, Rabaul, PNG.
- BCN (1997a), 'Biodiversity Conservation Network 1997 Annual Report: Getting Down to Business', Biodiversity Support Program, Washington DC.
- BCN (1997b), Biodiversity Conservation Network, Biodiversity Support Program.
- Benavides, M & Pariona M (1995), 'The Yanesha Forest Cooperative and Community-based Management in the Central Peruvian Forest', Land Tenure Center, University of Wisconsin, Madison, Wisconsin, Etats-Unis.
- Bray, D B (1991), 'The struggle for the forest: Conservation and development in the Sierra Juárez', *Grassroots Development* 15 (3): 13-25.
- Bray, D B, Carreón, M, Merino, L & Santos, V (1993), 'On the road to sustainable forestry', *Cultural Survival Quarterly*, printemps: 38-41.
- Browder, J O (1992), 'The limits of extractivism', *Bioscience* 42: 174-82.
- de Beer, J H, & McDermott, M J (1996), 'The Economic Value of Non-timber Forest Products in Southeast Asia', Netherlands Committee for IUCN, Amsterdam, Pays-Bas.
- FAO (1978), 'Forestry for Local Community Development', Forestry Paper 7, Food and Agriculture Organization, Rome.
- FSP-PNG (1995), 'The 1993 Papua New Guinea Portable Sawmill Survey', Foundation for the Peoples of the South Pacific (FSP-PNG), Boroko, PNG.
- Ginn, W J (1997), 'Integrating Commercial Forestry with Biodiversity Conservation in Papua New Guinea', Annual Meeting of the Ecology Society of America, Albuquerque, New Mexico, Etats-Unis.
- Government of Papua New Guinea, Department of Environment and Conservation (1993), 'Papua New Guinea Conservation Needs Assessment', Biodiversity Support Program, Washington DC, Etats-Unis.
- Hartshorn, G (1995), 'Ecological basis for sustainable development in tropical forests', *Annual Review of Ecology and Systematics* 26: 155-75.
- Henderson, M (1997), 'Forest futures for Papua New Guinea: Logging or community forestry?', dans Burt, B & Clerk C (eds.), *Environment and Development in the Pacific Islands*, National Centre for Development Studies et l'Université de Papouasie-Nouvelle-Guinée, Canberra, Australie et Port Moresby, PNG: pp 45-68.

- Kremen, C, Lance, K & Raymond, I (sous presse), 'Interdisciplinary tools for monitoring conservation impacts in Madagascar', *Conservation Biology*.
- Louman, B (1996), 'L'utilisation de petites scieries transportables dans la gestion des forêts de Papouasie-Nouvelle-Guinée', Document RDFN 19d:16-25.
- MacKinnon, J, MacKinnon, C, Child, G & Thorsell, J (1986), *Managing Protected Areas in the Tropics*, International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Suisse.
- MacKinnon, J, & Warsito, I (1982), 'Gunung Palung Reserve, Kalimantan Barat: Preliminary Management Plan', UNDP/FAO, Bogor, Indonésie.
- Margolis, R & Salafsky, N (1998), 'Measures of Success: Designing, Managing, and Monitoring Conservation and Development Projects', Island Press, Washington DC, Etats-Unis.
- McCallum, R & Sekhran, N (1996), 'Lessons Learned Through ICAD Experimentation in Papua New Guinea', United Nations South Pacific Forestry Development Programme, Port Vila, Vanuatu.
- Orsak, L (1996), 'An Important Lesson Learnt from the ICAD Project in Lak, Southern New Ireland Province: The Importance of Motivation and Conviction', Christensen Research Institute, Madang, PNG.
- Peluso, N L, Turner, M & Fortmann, L (1994), 'Introducing Community Forestry: Annotated Listing of Topics and Readings', Community Forestry Note 12, FAO, Rome.
- Peters, C M, Gentry, A H, & Mendelsohn, R O (1989), 'Valuation of an Amazonian rain forest', *Nature* 339: 655-56.
- Poffenberger, M (1994), 'The resurgence of community forest management in Eastern India', dans Western, D & Wright, R M (eds.), *Natural Connections: Perspectives in Community-Based Conservation*, Island Press, Washington DC, Etats-Unis, pp 53-79.
- Poffenberger, M (1996), 'Communities and Forest Management: A Report of the IUCN Working Group on Community Involvement in Forest Management', IUCN, Washington DC, Etats-Unis.
- Salafsky, N (1994a), 'Forest gardens in the Gunung Palung region of West Kalimantan, Indonesia', *Agroforestry Systems* 28: 237-68.
- Salafsky, N (1994b), 'Drought in the rain forest: Effects of the 1991 El Niño – Southern Oscillation event on a rural economy in West Kalimantan, Indonesia', *Climatic Change* 27: 373-96.
- Salafsky, N (1997), 'Eleven Steps for Setting up Community-Based Timber Harvesting Enterprises: An Overview of IRECDP Experience in New Britain, PNG', Union européenne, Kimbe, East New Britain, PNG.

- Salafsky, N, Dugelby, B L, & Terborgh, J W (1993), 'Can extractive reserves save the rain forest? An ecological and socioeconomic comparison of nontimber forest product extraction systems in Petén, Guatemala, and West Kalimantan, Indonesia', *Conservation Biology* 7: 39-52.
- Sanchez Pego, M A (1995), 'The Forest Enterprise of the Indigenous Community of Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacan, Mexico', Institute for Environmental Studies & Land Tenure Center, Madison, Wisconsin, Etats-Unis.
- Schep, J (1996), 'International Trade for Local Development: The Case of Solomon Western Islands Fair Trade (SWIFT)', Pacific Heritage Foundation, Rabaul, PNG.
- van Helden, F (1996), 'Issues in the Production and Marketing of Sustainable Timber from Community Based Projects in Papua New Guinea and the Solomons Islands', Consultative Meeting on Sustainable Timber, Pacific Heritage Foundation, Rabaul, PNG.
- Wyatt, S (1996), 'Foresterie durable et scies moteurs-débiteuses à Vanuatu', Document RDFN 19d: 1-15.

## **Remerciements**

Nous tenons à remercier le grand nombre de personnes participant à ces projets qui ont rendu la rédaction de ce document possible et, en particulier, les résidents des sites concernés, les membres du personnel de la *Pacific Heritage Foundation*, le Laboratoire d'Écologie Forestière Tropicale et le Réseau pour la Conservation de la Biodiversité (BCN). Permettez-nous également de féliciter Hank Cauley et Jennifer McLean pour leurs remarques judicieuses concernant les premières versions du manuscrit.

Les projets ayant fait l'objet d'études de cas dans le présent document sont mis en oeuvre grâce au financement du (BCN) qui est administré par le Programme de Soutien de la Biodiversité (PSB), un consortium du Fonds mondial pour la Nature (WWF), *The Nature Conservancy (TNC)* et le *World Resources Institute (WRI)* et avec le soutien financier de l'*United States Agency for International Development (USAID)*. Les opinions exprimées dans le présent document sont celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement les points de vue d'USAID ou du PSB et de ses partenaires du consortium.

**Prière d'envoyer tous commentaires au sujet de ce document à l'adresse suivante:**

Réseau foresterie pour le développement rural  
Overseas Development Institute  
Portland House  
Stag Place  
Londres SW1E 5DP  
Royaume-Uni

Les commentaires qui parviendront seront transmis aux auteurs et pourront éventuellement figurer dans des bulletins ultérieurs. Certaines ou toutes les parties de cette publication peuvent être photocopiées, à condition que leur source soit mentionnée. La Coordonnatrice du Réseau remercie d'avance ceux qui voudront bien lui donner des précisions sur toute utilisation éventuelle de ce document à des fins de formation, de recherche ou de conception, exécution ou évaluation de programmes. Les points de vue exprimés dans les documents sont ceux de leurs auteurs et des membres du réseau. Ils ne reflètent pas nécessairement les politiques de l'ODI.

<b>Réviseurs du document:</b>	Kate Schreckenber et Michael Richards
<b>Mise en page:</b>	Joanne Burrell
<b>Traduction:</b>	Claude Karnif
<b>Imprimé par:</b>	Russell Press Ltd, Nottingham sur papier recyclé

**Logo du RDFN conçu par Terry Hirst**  
et utilisé avec l'autorisation de KENGO

---

**Rural Development Forestry Network**  
**Overseas Development Institute**  
**Portland House**  
**Stag Place**  
**Londres SW1E 5DP**  
**Royaume-Uni**  
**Téléphone: +44(0)171 393 1600**  
**Télécopie: +44(0)171 393 1699**  
**Courrier électronique: [forestry@odi.org.uk](mailto:forestry@odi.org.uk)**

---

**Le Réseau foresterie pour le développement rural est financé  
par la COMMISSION EUROPEENNE**