

Réseau foresterie pour le développement rural

A la poursuite du 'D' dans les Projets Intégrant Conservation et Développement (PICD): La Papouasie-Nouvelle-Guinée face à leurs problèmes et leurs défis

Nikhil Sekhran

Concernant l'auteur

Nikhil Sekhran est un économiste des ressources comptant plusieurs années d'expérience en matière de planification et d'exécution de projets de conservation en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Il a été 'Fellow ODI' au Bureau de planification de PNG – Branche 'Secteur des ressources primaires' (Département de finances et planification) entre 1991 et 1993. Il est aujourd'hui employé par le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) dans le Programme de conservation de la biodiversité et de gestion des ressources de PNG, cogéré par le gouvernement de PNG et l'initiative PNUD pour mettre fin à la décomposition des écosystèmes, financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM). Il est chargé de fournir des avis stratégiques sur la conservation et le développement durable et d'effectuer des évaluations économiques sur les valeurs de conservation.

Remerciements

Un certain nombre de personnes ont fourni des contributions importantes au débat sur la manière et les moyens de tisser la trame des objectifs de conservation et de développement en PNG. Janaline Oh a prodigué sa précieuse contribution à la rédaction de cet article, et sa collaboration a été vivement appréciée. Les autres collaborateurs importants sont Colin Filer du *National Research Institute* de PNG; Bruce Jefferies, Conseiller technique principal du programme DEC/PNUD sur la biodiversité, Lester Seri et John Genolagani du Département de l'environnement et de la conservation, Mike Hedemark du PNUD, et Lafcadio Cortesi du Programme Greenpeace pour le Pacifique. L'auteur les remercie de leurs apports, mais assume la responsabilité du produit final.

Titre original:

Pursuing the 'D' in Integrated Conservation and Development Projects (ICADPs): Issues and Challenges for Papua New Guinea

ISSN 1351-3966

A la poursuite du 'D' dans les Projets Intégrant Conservation et Développement (PICD): La Papouasie-Nouvelle-Guinée face à leurs problèmes et leurs défis

Nikhil Sekhran

Introduction

Le présent article fait rapport sur les défis que présente la mise en place d'un système représentatif de zones protégées en Papouasie-Nouvelle-Guinée (PNG) en se servant du développement pour réaliser la conservation. Ce faisant, l'article examine les questions dont il faut tenir compte en PNG dans la mise en oeuvre de projets intégrant la conservation et le développement (PICD). La riche biodiversité dont est doté le pays se trouve à long terme menacée de plusieurs manières, par les coupes industrielles, les conversions de l'occupation des sols en faveur de l'agriculture permanente et de cultures vivrières de caractère non durable. La monétisation d'économies jusque là vivrières conduit les communautés des lisières forestières à dégrader l'environnement pour satisfaire leurs nouveaux besoins pécuniaires et leurs demandes en services de base. Si les contradictions qui opposent ces nouveaux impératifs économiques aux nécessités de la conservation ne peuvent être résorbées, l'avenir à long terme de la biodiversité en PNG apparaît compromis.

Les PICD visent à protéger la biodiversité en accordant aux communautés locales des incitations tangibles pour la gestion de la conservation. Ces projets diffèrent des projets de développement rural intégrés (PDRI) par l'accent qu'ils mettent sur la conservation de la biodiversité et le maintien de l'environnement, le développement y étant un moyen au service d'une finalité au lieu de constituer une finalité en soi. Cette nécessité de contrôler l'utilisation humaine des écosystèmes dans le processus de développement rend les PICD plus compliqués et plus risqués que les traditionnels PDRI.

Le Département de l'environnement et de la conservation (DEC) de PNG, qui bénéficie de l'assistance financière et technique du Programme des Nations Unies

pour le développement et du Fonds pour l'environnement mondial (PNUD/FEM), cherche à définir les caractéristiques des PICD fructueux dans le contexte local. Ces deux institutions ont collaboré pour fonder le Programme de la PNG pour la gestion de la conservation et des ressources de la biodiversité (ci-après dénommé le 'Programme pour la biodiversité'). Un mandat important du Programme pour la biodiversité consiste à créer deux nouvelles aires de conservation en recourant à des méthodes de conservation et de développement intégrées (CDI), et à produire ainsi un modèle répliquable pour la création et la gestion d'aires protégées. Un certain nombre d'organisations non gouvernementales (ONG), oeuvrant en étroite collaboration avec les communautés locales, sont également à la recherche de solutions de type CDI pour la crise qui s'apprête à frapper la conservation des ressources naturelles.

On commence par évaluer les menaces qui à l'heure actuelle pèsent sur la biodiversité en expliquant pourquoi les initiatives de type CDI sont si importantes pour sauvegarder la biodiversité à long terme. On procède ensuite à un examen des défis écologiques, économiques et sociaux à relever pour mener à bien le volet 'D' ou 'développement' des PICD en PNG. Le terme 'développement' au sens de cet article s'entend comme synonyme de production de revenu, et traduit l'interprétation populaire qui en est faite en PNG d'accès aux biens et services. Cette interprétation étroite avait d'abord été celle des autorités coloniales, pour être ensuite perpétuée par les administrations successives, conduisant à mettre l'accent sur 'la rentabilité' au lieu des objectifs sociaux et environnementaux à long terme.

La PNG compte parmi les pays possédant le plus large éventail de cultures: on y parle en effet plus de 750 langues différentes (appartenant à sept groupes linguistiques) dans quelque 10.000 communautés politiques autonomes traditionnelles (Wurm et Hattori, 1991). Cette grande diversité sociale rend difficile toute généralisation au pays dans son ensemble. On constate cependant des similitudes fondamentales entre ces différentes communautés. Il s'agit notamment de l'espoir mis dans le développement; de l'incidence des mutations démographiques et technologiques sur les pratiques vivrières et de la forte percée du christianisme et des apports culturels du monde extérieur, laquelle se traduit par une perte des valeurs traditionnelles. Nombre de ces facteurs entraînent des conséquences négatives pour la conservation.

La situation de la PNG

La PNG figure parmi les pays de revenus moyens, avec un revenu par tête de l'ordre de 820 dollars EU, bien que l'on ait estimé que les quatre cinquièmes de la population ont un revenu par tête de 350 dollars seulement (Banque mondiale, 1994). L'espérance de vie à la naissance est inférieure à 55 ans, et le taux de mortalité des enfants de moins de six ans est de 80 par 1.000 naissances. De manière générale, la qualité et la quantité des services de santé et d'éducation dans de nombreuses zones rurales est très médiocre, ce qui par exemple se traduit par un taux d'alphabétisation chez les femmes adultes de 38% (PNUD 1993/1994).

En terme de biologie, la PNG possède une vaste diversité: on estime en effet qu'elle contient 5% de la biodiversité du monde, sur 1% seulement des terres émergées du globe (Miller, dans Sekhran & Miller, 1995). On dénombre jusqu'à 20.000 espèces de plantes vasculaires, et 2.000 espèces de fougères et autant d'orchidées (Johns, 1993). Les types forestiers y sont représentés par divers systèmes de mangroves, des forêts marécageuses, des forêts de plaine et de montagne, et des habitats alpins sur les sommets les plus élevés. La PNG est aussi un centre de propagation des espèces coralliennes. L'endémicité insulaire y est considérable, de nombreuses espèces ayant des aires de distribution très limitées.

Les forêts de PNG occupent 70% du territoire national (soit environ 320.000 km²) et représentent ainsi une des plus grandes superficies forestières par habitant dans le monde en développement (environ 7,8 ha par personne). Ces ressources ont formé la base de la subsistance humaine au cours des millénaires et continuent de dispenser des services économiques et environnementaux essentiels à l'économie.

Les forêts de PNG sont actuellement menacées par la conversion au profit de l'agriculture, de l'exploitation forestière, des industries minières, de la pêche à la dynamite et autres activités. Le taux de croissance démographique du pays dans son ensemble est de 2,3%, la population devant atteindre le chiffre de 6,6 millions en 2015 (Recensement du Bureau de statistiques NSO, 1990). Avec le rajeunissement de la population – les jeunes générations se détournant de la culture traditionnelle, grandissant dans l'ignorance des pratiques anciennes de gestion des ressources naturelles et nourrissant de grandes espérances à l'égard du 'développement' – il est indiscutable que les menaces qui pèsent aujourd'hui sur la biodiversité iront s'exacerbant.

Les dépositaires de ressources ont traditionnellement entretenu de forts liens culturels, spirituels et de subsistance avec les ressources naturelles. Toutefois, les sociétés traditionnelles de PNG n'étaient pas particulièrement conservationnistes, mais elles se distinguaient par leur manipulation des ressources naturelles, mettant ces dernières au service de leurs besoins de subsistance (Bulmer, 1982). Historiquement, la conservation résultait de circonstances davantage que d'une intention et se réalisait à cause de la faible densité de la population et du recours à des techniques simples (*ibid*).

Les rapports entre les communautés vivant à la lisière de la forêt et leur environnement étaient dans une large mesure dictés par la religion, la sorcellerie et les superstitions traditionnelles. Les pratiques spirituelles visaient généralement à protéger le bien-être des populations; c'est ainsi que les interdits (*tambus*) sur l'utilisation des forêts étaient inspirés par la nécessité d'apaiser les esprits de la forêt (*masalai*). S'il est vrai que ceux-ci ont été interprétés comme exemples de gestion active de la conservation, tout gain effectif dans ce domaine ne saurait être que fortuit (*ibid*).

Il n'en reste pas moins que, dans la PNG contemporaine, de nombreuses communautés rurales ont cessé de se considérer comme maîtrisées par l'environnement naturel, mais perçoivent les ressources naturelles comme devant être dominées et sacrifiées pour des profits personnels (Warakai, 1995). La pénétration du christianisme a provoqué le rejet des religions traditionnelles et des pratiques favorables à la conservation qui leur ont été associées. Bien que d'insignes Papouans-Néo-Guinéens (surtout des citadins) aient, ces dernières années, lancé des appels à un retour aux modes de vie traditionnels, on peut douter des effets qu'ils auront, vu les nouveaux espoirs mis dans le développement chez les communautés vivant aux alentours des forêts.

Les causes fondamentales des menaces sur la biodiversité: les conflits entre développement et conservation

La plupart des coûts (y compris les coûts d'opportunité) de la conservation, en particulier dans les pays en développement, sont supportés par les communautés vivant à la lisière de la forêt, cependant que les avantages escomptés vont aux

communautés du monde et aux générations futures (Wells *et al.*, 1992). Ce déséquilibre entre les coûts et les avantages amène souvent les communautés des lisières forestières à opter pour d'autres formes d'utilisation des sols.

La PNG, tout comme d'autres pays mélanésiens, se distingue par le fait que 97% des terres appartient à des propriétaires de ressources traditionnels. De manière générale, les sols sont propriété collective de groupes de parentèle au lieu d'appartenir à des individus, bien que les droits d'utilisation soient attribués à des individus. Un tel régime de droits de propriété devrait amener à une bonne gestion des ressources naturelles, mais dans la pratique cela n'est pas le cas. De nombreux propriétaires livrent leurs ressources forestières à une exploitation écologiquement destructrice et, en dépit de la pérennité des titres fonciers, il s'avère difficile de réaliser la conservation sur une base collective.

Une des raisons à ce phénomène est la transformation dans les espérances d'un niveau de vie et dans les habitudes de consommation des propriétaires de ressources, à qui font défaut les qualifications, l'expérience et les informations nécessaires pour assurer un développement durable et des possibilités revenus viables. Cette situation amène nombre d'entre eux à vendre leurs ressources naturelles (en particulier forêts et gisements) à des promoteurs qui avancent des offres sur les droits d'exploitation en 'promettant' le progrès économique et social (voir Filer 1995a/b).

Les promoteurs et exploitants des ressources, en particulier dans l'industrie du bois, sont à la recherche de loyers de rapport, et généralement ne sont guère motivés, hormis par des règlements rarement appliqués, à rechercher la pérennité écologique. Les contrats passés avec les propriétaires de ressources sur les droits d'exploitation sont trop souvent à caractère léonin. Il est rare que les communautés accèdent à plus d'une fraction de la valeur nette réelle de la ressource extraite, et l'infrastructure fournie par le promoteur au titre des contrats d'exploitation est rarement durable. Néanmoins, une somme qui peut paraître modeste à un observateur extérieur, apparaîtra importante, voire énorme, à un propriétaire de ressources n'ayant qu'une faible expérience de l'économie marchande. Rares sont les propriétaires de ressources qui saisissent la vraie valeur vénale de leurs ressources naturelles (bien qu'il y ait des exceptions notables).

Une des raisons pour lesquelles les promoteurs industriels ont si bien réussi à convaincre les communautés de passer avec eux des accords d'exploitation vient du vaste système de clientélisme qu'ils ont créé et qui leur a permis d'asseoir un certain pouvoir. C'est ce qui se produit en particulier au niveau local, où des marchés ont été passés avec des 'notables' des communautés.

La tâche à entreprendre pour assurer la conservation se trouve compliquée par la trame d'intérêts que constituent les ambitions de confort et de bien-être des propriétaires de ressources, la poursuite du denier chez les promoteurs industriels et l'objectif de maximisation des recettes qui est celui de l'Etat. Le Gouvernement de PNG a de tout temps compté sur les recettes fiscales prélevées dans le secteur minier pour alimenter le Trésor. Cependant, au cours de ces dernières années, la part des recettes fiscales prélevées dans le secteur forestier est passée de 1,67% en 1989 à 12,67% en 1994 (données IRC internes), par suite de l'accroissement de l'échelle et du nombre des opérations forestières. L'Etat prélève 33% sur les recettes brutes de l'exploitation forestière aux cours actuels.

Le défi de la conservation

Les problèmes évoqués, auxquels s'ajoute une capacité limitée à créer et gérer les aires protégées, ont conduit la conservation dans une impasse. Quelque 13.000 km² (2,8% de la superficie terrière du pays) de PNG ont été désignés comme aires protégées. Le réseau des aires protégées comprend quatre parcs nationaux sur des terres domaniales, quatre parcs provinciaux et 26 aires aménagées pour les espèces sauvages sur des terres de régime foncier coutumier. Le concept d'espaces aménagés pour espèces sauvages (*Wildlife Management Area*) vise à délimiter des territoires sur lesquels l'exploitation de la faune pour des besoins vivriers ou commerciaux peut être contrôlée. Il n'y a cependant aucune loi qui empêche la mise en exploitation de ces zones (Cathy Whimp, conseiller juridique, DEC, comm. pers.).

La plupart des zones situées dans le système des aires protégées sont de superficie trop réduite pour servir de réceptacle viable de biodiversité. Bien que l'écrasante majorité des zones protégées soit située sur des terres de statut coutumier, les détenteurs des ressources ne sont guère encouragés à conserver ces dernières. En

fait, des pressions ont été exercées sur le Département de l'environnement et de la conservation (DEC) pour ôter à ces zones leur statut d'aire protégée comme cela a été le cas de la Garu Wildlife Management Area dans la province de West New Britain. Pratiquement tous les sites ont subi une dégradation à des degrés divers et aucune de ces zones ne bénéficie d'un cadre actif de gestion de la conservation. Un problème supplémentaire vient du fait que le réseau actuel de ces aires n'est pas représentatif des habitats de PNG (WWF et DEC, 1993). Il est donc nécessaire non seulement de réduire les menaces qui pèsent sur les aires protégées existantes mais aussi d'élargir le réseau des aires protégées.

Il y a, en filigrane à la démarche CDI, une conviction que si les détenteurs des ressources ne perçoivent pas la conservation comme étant dans leur intérêt, il sera impossible de réaliser une conservation stable; ce trait distingue la démarche CDI de celles qui l'ont précédée. La tâche à accomplir consiste à faire fusionner les intérêts des dépositaires des ressources naturelles avec ceux de la conservation. On pose pour hypothèse que cela peut être réalisé en améliorant le niveau de vie des détenteurs des ressources naturelles, grâce à un développement économique et social respectueux des impératifs écologiques, dans le contexte de l'évolution rapide des espérances en matière de développement. Il s'agira de démontrer que des écosystèmes particuliers, et la faune et la flore qu'ils renferment, possèdent des valeurs économiques tangibles qui peuvent être utilisées *rationnellement* pour engendrer des valeurs productives pour les propriétaires de ressources locaux. Ces valeurs devront être comparables à moyen terme au revenu immédiat qu'offre tout autre type de développement. Nous donnons à l'annexe 1 une liste des PICD actuels, accompagnée d'une information de base sur les types forestiers, la gravité et le type des différentes menaces et les possibilités de développement.

Les thèmes de l'enjeu – dimensions écologiques, économiques et sociales des PICD en PNG

Les opportunités génératrices de revenus pour les PICD peuvent être subdivisées en quatre grandes catégories: exploitation *in situ* des produits forestiers; tourisme vert et autres utilisations des produits et services écologiques (tels que le versement de droits d'accès pour la recherche); développement de l'agriculture commerciale et aides à l'amélioration de la production de denrées alimentaires en lisière des

forêts; et nouveaux marchés pour les services écologiques (fixation du carbone notamment). Les sections suivantes examinent les facteurs écologiques, économiques et sociaux qui influenceront sur les PICD et le succès des initiatives de développement, en termes de résultats de conservation et du point de vue de la viabilité économique à long terme.

Dimensions écologiques

Il est bien connu que la complexité des écosystèmes tropicaux a des conséquences profondes sur la gestion durable des ressources. Le problème est que la connaissance précise des déterminants écologiques dans les forêts de PNG est généralement lacunaire. En particulier, on manque d'information sur les besoins de survie des espèces et sur les modes d'interaction entre flore et faune dans l'environnement forestier. Par exemple, pour de nombreuses ressources floristiques, les données font défaut en matière de phénologie de la fructification et de la floraison, de croissance, de taux de production, de capacité de reproduction et d'association symbiotique avec les autres espèces. Bien que des informations puissent être recueillies auprès des populations locales, peu a été fait pour consigner ce savoir aujourd'hui menacé de disparition.

En PNG, la production de bois représente la valeur forestière la plus importante. Un certain nombre d'initiatives CDI prévoient une expérimentation sur les techniques de coupes forestières à impact réduit. Ces méthodes se caractérisent par des méthodes d'extraction à faible impact pour l'environnement, et visent à maximiser la valeur ajoutée au niveau des collectivités. On constate des 'lacunes de connaissance' sur la capacité de régénération des forêts de PNG à l'issue de prélèvements sélectifs; ces lacunes freinent l'aménagement et restreignent le développement d'une industrie locale du 'bois d'oeuvre écologique'. Un certain nombre d'études ont défini les impacts des différents régimes sylviculturaux sur la régénération forestière, mais nombre d'entre elles ont été orientées vers le maintien des rendements d'abattage au lieu des processus écologiques, ces deux orientations étant bien différentes l'une de l'autre.

Une large gamme de produits forestiers pourrait vraisemblablement être exploitée pour produire des revenus. Nombreux sont les produits qui sont aujourd'hui prélevés par des collectivités vivant à la lisière de la forêt pour leur propre consommation. Il s'agit du rotin, employé dans la construction de logement et dans la fabrication d'articles ménagers, du sagou, source d'aliment importante dans les

zones marécageuses et d'une grande variété de champignons, fruits et légumes. Le bois et les articles d'artisanat sont vendus sur les marchés étrangers, cependant qu'un certain nombre de denrées alimentaires obtenues par cueillette sont commercialisées sur le marché intérieur. Certains exsudats et huiles essentielles possèdent également un potentiel de marché.

L'extraction de ces produits a des conséquences écologiques qui doivent être prises en considération. Les figues 'Strangler Figs' (un aliment important pour les fructivores) poussent dans la forêt pluviale sur un nombre considérable d'arbres d'importance commerciale; la perte de ces essences hôtes pourrait avoir des conséquences à long terme imprévisibles.

Une autre question a trait à la mesure dans laquelle le 'développement' aide à la colonisation par des espèces exotiques telles que le crapaud des roseaux (*Bufo marinus*) largement présent, l'escargot africain géant (*Achatina fulica*) et le chat domestique (*Felis catus*), qui mettent en danger la faune et la flore indigènes. On sait que les coupes industrielles contribuent à ce problème, car elles ouvrent des brèches pour la colonisation de ces espèces. La mesure dans laquelle ce problème pourrait être lié à l'extraction de produits forestiers non ligneux (PFNL) et à des coupes à impact réduit reste à établir.

Une autre préoccupation est soulevée par le conflit potentiel entre viabilité écologique et viabilité financière. Pour tout PFNL, le volume à extraire pour assurer la viabilité financière d'un nombre croissant d'entreprises exploitant les produits forestiers dépasse peut-être les niveaux écologiquement soutenables. Une surexploitation est apparue dans le cas du rotin, des nids d'hirondelle comestibles et d'autres produits de cueillette dans certaines parties du Sud-Est asiatique (De Beer et McDermott, 1989).

Il s'agit aussi de savoir si les ressources devraient être gérées selon des finalités écologiques ou économiques. Les espèces désirables peuvent par exemple être relativement rares, à tel titre qu'une offre suffisante du produit qu'elles représentent ne peut être assurée. Ce cas peut se produire notamment dans les forêts-climax (Peters, 1994). Les interventions sylvicoles pourraient éventuellement permettre une exploitation plus intensive et réduire les pressions sur les peuplements forestiers résiduels, mais elles pourraient tout autant comporter des coûts écologiques cachés.

Il y a deux considérations importantes concernant les dimensions écologiques des PICD: quel sera le niveau de risque approprié? et est-ce que les niveaux de risque peuvent être contrôlés? Les risques écologiques dont sont porteurs les PICD doivent être évalués au regard du risque qu'encourt la biodiversité si l'on permet que se perpétue la situation actuelle sans interventions actives en faveur de la conservation. Une difficulté majeure tient à la conciliation des priorités écologiques et socio-économiques, et au fait de savoir quel poids donner à chacune de ces dernières dans l'éventualité d'un conflit entre objectifs.

Selon la théorie de la biogéographie insulaire (MacArthur and Wilson, 1967), les habitats confinés dans des poches de territoires renferment une moindre biodiversité. Le corollaire en est que les aires de conservation doivent être étendues pour être utiles à la conservation. S'agissant de la PNG, Beehler (1993) soutient qu'une aire de protection devrait comporter au moins 8.000 km² d'espace sauvage. En outre, les PICD nécessitent dans l'idéal 'une zone d'impact de développement' d'une superficie indéterminée. Les difficultés d'accès à des superficies de territoire aussi vastes en PNG, aux fins de la conservation, sont immenses.

Un territoire dévolu à la conservation appartient sans doute à une multitude de groupes de propriétaires de ressources. Il sera essentiel de prévoir, dans les aires de conservation, un système de zonage permettant des solutions multiples pour la planification et la gestion de l'occupation des sols. Un tel système devrait comporter une amélioration de la gestion des habitats déjà modifiés, car l'intensité et l'efficacité de leur utilisation influencent la rapidité de conversion des espaces vierges. Ce phénomène s'illustre dans le cas de l'agriculture itinérante en PNG. La productivité des jardins faiblit généralement en peu de temps, ce qui amène les agriculteurs à adopter un cycle de rotation sur les terres laissées en jachère (Allen, 1993). La croissance démographique exerce une pression sur la disponibilité des jachères (généralement couvertes par les forêts secondaires), ce qui force les populations à défricher la forêt vierge.

Dans une aire réservée à la conservation, il serait important de créer une zone centrale/zone noyau, ou zone d'impact minimal. Cette aire devrait servir de refuge pour les espèces, en protégeant leur patrimoine génétique vital. Les zones centrales représenteront un coût d'opportunité pour les propriétaires de ressources en termes de moyens de subsistance et de possibilités de revenus abandonnés. Avant de consacrer leurs ressources aux aires d'impact minimal, les groupements de propriétaires de ressources demanderont des assurances sur le fait que les avantages

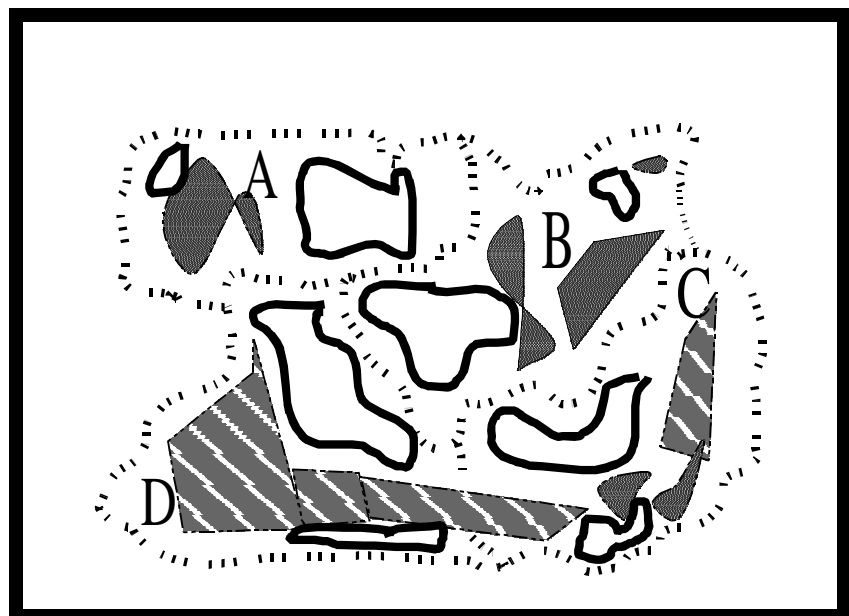
tangibles qu'*eux-mêmes* tireront de ces aires en compenseront les coûts. Des incitations seront éventuellement nécessaires pour les convaincre de réserver certaines de leurs terres à l'établissement des zones centrales d'impact minimal.

Dans la pratique, il est presque certain que chacun des groupes d'intérêt souhaitera allouer la majeure partie de ses terres à la zone d'exploitation (en ne consacrant qu'une partie de ces dernières à la stricte protection). Il en résultera une fragmentation des zones centrales. Cette situation est illustrée par le graphique de la Figure 1.

Cette figure représente une aire protégée hypothétique contenant quatre grandes unités de propriétaires de ressources: A, B, C, et D. Chacun des groupes cherche à maximiser les possibilités de développement sur ses terres en recourant à l'écoforesterie et/ou à l'agriculture, qui sont les deux options possibles. Chacun des groupes met de côté une portion de son domaine en la consacrant ainsi à la stricte protection (zone noyau), fragmentant ainsi la zone centrale, de sorte que les objectifs de biodiversité ne sont pas atteints.

Figure 1:

Aire protégée 1



la situation qui se présente pour le PICD de Crater Mountain dans la province de Eastern Highlands. Les groupes inter-familiaux ont interdit la chasse et l'extraction de gibier sur des portions de leurs terres: certaines des incidences préjudiciables des pratiques vivrières sur la flore et la faune ont été réduites. Bien que les zones

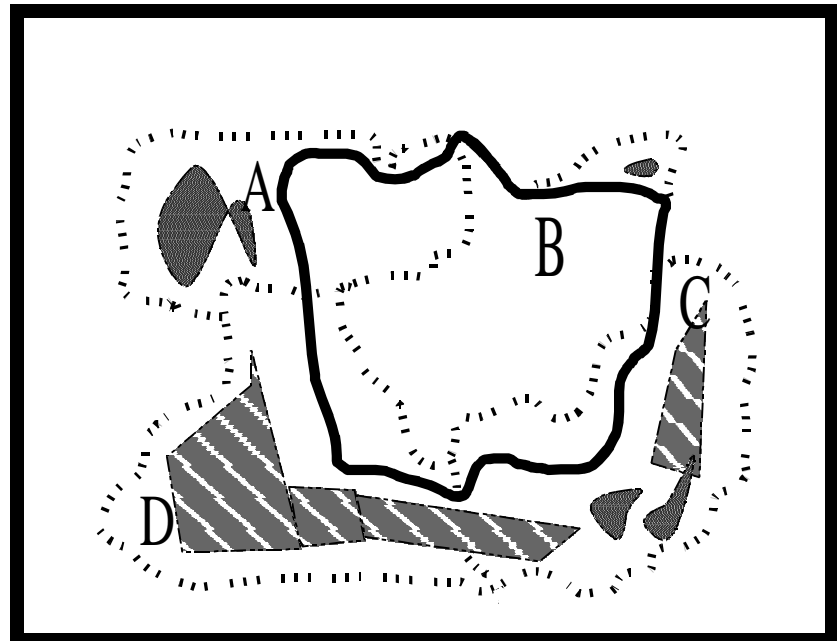
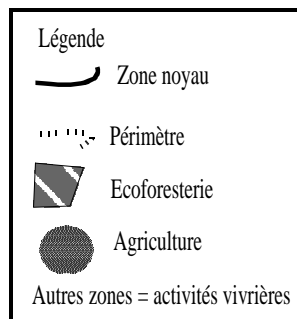
interstitielles (non classées) soient actuellement boisées, il n'y a aucune garantie que cette situation se perpétue dans l'avenir.

Vu la nécessité de vastes zones de conservation, ou de zones d'impact minimal, les zones noyaux des différentes unités des propriétaires de ressources devraient être contiguës. Or, cela est difficile à mettre en pratique. Par exemple, l'aire de conservation Lak comprenant une superficie totale de 100.000 ha contient plus de 50 groupements de propriétaires de ressources. La multiplicité des intérêts parmi ces différents groupements rend plus complexe la négociation entre les partenaires.

Une autre approche consiste à incorporer des domaines entiers dans de grandes zones centrales et à prévoir de compenser ces groupes par des avantages résultant du développement ayant lieu dans les zones d'extraction situées ailleurs dans l'aire protégée. Pour ce faire, un mécanisme de remembrement est nécessaire. Dans la Figure 2, la quasi totalité des terres de la communauté B est incorporée dans la zone noyau, ce qui ne laisse guère de place pour le développement sur ce domaine. L'extraction est opérée dans les aires A, D et C. Il est évident que le Groupe B donnera difficilement son accord à ce dispositif à moins qu'il n'obtienne une participation compensatoire sur ce développement.

Les accords de remembrement devraient être conçus avec soin et 'vendus' aux détenteurs des ressources dans le cadre d'un train d'incitations. La réussite des dispositifs de remembrement sera en partie fonction de l'adaptation des pratiques culturelles traditionnelles aux besoins de la conservation; tel est le cas par exemple du partage des richesses entre communautés voisines liées par des attaches culturelles (par ex. des mariages).

Figure 2:
Aire protégée II



Questions économiques

La garantie d'une viabilité économique à long terme pour les petites entreprises, notamment dans les zones reculées, posera sans doute un problème aux PICD. Les contraintes économiques d'ordre structurel sur le développement de la petite entreprise sont examinées dans cette section.

Des marchés fragmentés

Les marchés intérieurs de PNG sont petits et dispersés. De faibles revenus ruraux, un habitat humain disséminé et une topographie accidentée réduisent les possibilités de réaliser des économies d'échelle, rendent difficile l'accès aux marchés, et alourdissent les coûts de distribution. L'éloignement des marchés tend également à provoquer des 'ruptures d'information', qui font que les producteurs sont maintenus dans l'ignorance des demandes des consommateurs et des niveaux des prix, et se trouvent confrontés à des risques accrus dans la commercialisation. La *Fresh Produce Development Corporation* (Association pour le développement des produits maraîchers), qui bénéficie du concours financier et technique du gouvernement néo-zélandais, s'attaque à ce problème. Des informations sur les prix (pour les grands centres urbains), et des informations sur les besoins du marché (dont les exigences de qualité) sont communiquées sous une forme rendue aisément accessible aux producteurs maraîchers et fruitiers dans les régions de montagne.

En outre, de nombreux produits forestiers sont cueillis dans la nature pour être consommés dans les foyers. Le recul des forêts catalyse le développement du marché pour de nombreux produits traditionnellement cueillis dans la nature, mais qui ne se trouvent plus dans des zones écologiquement appauvries. Ce phénomène touche notamment les plumes d'oiseau (en particulier des oiseaux de paradis) servant aux parures corporelles traditionnelles (*bilas*) et les casoars servant aux échanges culturels et à la consommation dans les régions montagneuses.

L'infrastructure

Un manque d'infrastructure économique de base, particulièrement en matière de transport et de communications, est un second obstacle important au commerce. Le réseau routier du pays est lâche, sa densité n'étant que de 5 km pour 100 km² (Gumoi & Sekhran, 1995). En conséquence, les produits doivent souvent être acheminés aux marchés par voie aérienne, ce qui réduit de manière significative les gains des producteurs. Cette situation touche particulièrement les denrées périssables, en particulier celles présentant un faible rapport poids-valeur. Cet handicap est moindre pour les produits durables tels que les objets manufacturés en bois dans la région de Sepik, qui peuvent être stockés en attendant d'être collectés à intervalles réguliers par les acheteurs. Paradoxalement, le réseau routier insuffisant, qui réduit la viabilité des petites entreprises dans les villages reculés, sert aussi à protéger les ressources forestières d'une exploitation à grande échelle par les entreprises minières ou forestières.

En outre, les compagnies de transport maritime opérant entre les ports de PNG pratiquent des tarifs exorbitants en raison des petits volumes des expéditions et de la surcapacité dans laquelle elles opèrent. Les coûts du transport maritime d'un conteneur de vingt tonnes est supérieur entre Port Moresby et Lae au coût de ce transport de Port Moresby à Singapour (SRI International, 1992).

Les coûts élevés des facteurs de production

Les coûts élevés de l'électricité et des télécommunications, par rapport à ceux des concurrents, et les coûts élevés des facteurs de production (terrain, main-d'oeuvre, capital) en particulier en termes d'accès aux terrains, ont constitué des obstacles pour le développement des petites entreprises en PNG (SRI International, 1992). Alors que l'accès aux terrains peut représenter un obstacle moindre pour les PICD, qui recourent à des méthodes de mise en oeuvre participatives, les autres intrants reviennent chers. Une communication téléphonique de cinq minutes entre deux

provinces non adjacentes en PNG coûte 2,9 dollars EU, et le coût de la distribution d'électricité (lorsqu'elle est possible) est parmi les plus élevés au monde (0,19 dollars EU le kilowatt/heure). Les opérations d'aménagement dans les régions forestières reculées doivent produire leur propre énergie à des coûts de revient considérables. Enfin, les problèmes de paix sociale et de sécurité s'ajoutent aux coûts de production élevés; en effet les dépenses sécuritaires et les primes d'assurance sont plus élevées que dans les pays concurrents et le risque de vol à main armée est un problème majeur pour les exploitations isolées.

Qualifications insuffisantes et productivité de la main-d'oeuvre

Le manque de main-d'oeuvre qualifiée dans les disciplines techniques et l'administration des affaires alourdit les coûts et réduit les chances d'un développement réussi des petites entreprises. Des tarifs supérieurs doivent être payés pour attirer des compétences locales formées, et une dépendance à l'égard de ressources humaines expatriées, comprenant des personnels auxiliaires extérieurs et des volontaires, représente une contrainte majeure et coûteuse. De manière générale, des niveaux de salaire élevés et une faible productivité par rapport aux nations concurrentes, sont des obstacles sérieux.

Un des enjeux les plus critiques est donc celui d'édifier la capacité de direction des petites entreprises, en particulier au niveau communautaire. Pour que les PICD puissent atteindre leurs objectifs, des formations sont nécessaires dans des domaines tels que la préparation aux projets, la maîtrise de la communication écrite, la comptabilité élémentaire, la résolution des conflits, et la gestion des finances. Des efforts sont également nécessaires pour relever les niveaux d'alphabétisation de sorte que la communauté puisse plus largement participer aux initiatives des projets.

Le crédit rural

Les services bancaires de PNG sont disséminés et s'étendent rarement aux collectivités rurales isolées, ce qui alourdit de manière significative les coûts des transactions pour le crédit institutionnalisé. Le risque élevé de défaillance fait que les banques hésitent à prêter de l'argent aux détenteurs de ressources en milieu rural. En effet, ces derniers ne disposent pas des garanties nécessaires et leur faible capacité à réaliser des économies limite leur accès au crédit institutionnel. Les périodes de remboursement des emprunts sont généralement brèves, et ce phénomène, associé au niveau élevé du financement des emprunts, décourage

l'extraction durable des ressources naturelles.

De telles contraintes expliquent l'échec d'un certain nombre de tentatives de développement rural, et grèveront probablement les possibilités de développement que visent les PICD. Les indicateurs de comparaison de la Banque mondiale montrent par exemple que les coûts d'exploitation des petites entreprises productrices de café sont en moyenne trois fois supérieurs en PNG à ceux de leurs homologues en Indonésie, pays voisin (DoFP, 1993). Malgré cela, certains succès notables ont été enregistrés, par exemple la diversification réussie de la production agricole dans les provinces montagneuses et la commercialisation accrue dans les centres urbains de Lae et de Port Moresby.

Les redevances sur le bois

Plusieurs commentateurs (par ex. Aitkins, 1993) ont souligné que les industries dites 'vertes' ne peuvent concurrencer l'exploitation forestière. Bien que cette opinion fasse abstraction des gains potentiels futurs escomptables des forêts, les faits ne plaident malheureusement guère en faveur de la thèse opposée. Compte tenu que les détenteurs de ressources ont perçu en moyenne 3,2 kinas¹ par mètre cube en redevances en 1994, correspondant à un prélèvement de quelque trois millions de mètres cubes de bois, ils auraient pu percevoir jusqu'à 9,6 millions de kinas. Les recettes perçues sous forme de redevance ne constituent qu'une partie des avantages dont bénéficient les détenteurs de ressources, qui profitent aussi des emplois créés, de l'ouverture de routes, de l'infrastructure sociale mise en place, et qui se voient attribuer une part des revenus bruts des opérations forestières. On estime, d'après une micro-étude sur une exploitation actuelle, que le total des sommes prélevées par les détenteurs de ressources se situe à 7,8% des recettes brutes (Sekhran *et al.*, 1995).

Un nouveau système de redevance sur le bois, qui n'est d'ailleurs pas encore entré en vigueur, a été proposé par le gouvernement. Ce système augmentera les redevances pour les projets de coupes existants en les portant à K 7 par mètre cube. Qui plus est, tous les projets nouveaux, plus les projets ayant fait l'objet d'une demande de renouvellement de permis, devront payer une part supplémentaire de leurs recettes brutes (une prime) aux détenteurs des ressources. Cette prime sera

¹Au moment de la rédaction du présent article, le kina était équivalent à environ 0,75 dollar des Etats-Unis

négociée au cas par cas, son montant minimum étant fixé (en fonction des prix FOB du bois). Dans le cadre de ce nouveau régime, les détenteurs de ressources, à l'échelle du pays, percevront environ K 21 millions par an de redevances. Pour un nouveau projet, extrayant 100.000 mètres cubes par an, ce versement annuel pourra représenter K 2 millions (pour un prix du bois de K 200 le mètre cube). Il sera difficile à des utilisations autres de la forêt de concurrencer ces niveaux de revenus.

Les préférences des partenaires vont aux avantages immédiats

Les projets de développement à grande échelle, qui versent aux propriétaires des ressources des droits d'extraction sous forme de loyer, peuvent dispenser des bénéfices immédiats. Les PCID sont généralement incapables de les concurrencer sur la même échelle de temps, en particulier si une démarche participative absolue à la planification est adoptée. L'importance que les détenteurs de ressources accordent au développement durable et aux richesses futures, par rapport à leurs besoins immédiats, revêt donc une valeur critique.

Un certain nombre d'autres facteurs pourraient influencer la réceptivité des détenteurs de ressources aux options de conservation. La sensibilisation à la conservation ou l'éducation à l'environnement peuvent jouer un rôle important en faisant apparaître les conséquences qu'auront sur le bien-être de la communauté les différentes options d'exploitation des sols – leur rôle procédera du degré de dépendance de la population à l'égard des ressources forestières qui assurent leur subsistance et leur bien-être spirituel et culturel. Le prosélytisme peut donc aider à renforcer ou rétablir un intérêt pour la conservation, mais il ne faut pas oublier que les communautés rurales ne sont pas des entités homogènes et que les sous-communautés, qui exercent différents niveaux d'influence, attribuent généralement des valeurs différentes aux ressources.

La motivation des communautés

Les nouvelles possibilités de développement nécessitent souvent une main-d'oeuvre importante, et les coûts de main-d'oeuvre que suppose l'extraction des produits forestiers sont élevés, ou perçus comme tels par les communautés locales. Cela soulève la question des motivations. Les communautés opteront-elles pour l'argent facile des entreprises forestières industrielles, aux exigences d'efforts minimales, ou choisiront-elles les options de conservation nécessitant un plus grand investissement en temps et en effort? Quel est le fruit minimal de travail requis pour compenser la coût d'opportunité?

Bien qu'il soit difficile de conclure en généralisant, il ressort de l'expérience de certains projets (dont le projet des pêcheries côtières de Morobe financé par la GTZ) que, dans certaines régions, le besoin de revenus n'est pas une motivation suffisante pour que les détenteurs de ressources augmentent leurs efforts de travail et leur productivité jusqu'à atteindre les niveaux minimums requis pour garantir la viabilité des micro-entreprises. Bien que les détenteurs de ressources exigent naturellement des revenus, ils sont à la recherche de solutions nécessitant un moindre effort, d'où l'attrait des projets de coupes forestières générateurs de redevances.

Les autres possibilités de développement

Les questions suivantes sont pertinentes aux PICD dans leur recherche de nouvelles possibilités de développement. Le Tableau 1 énumère les produits qui pourraient éventuellement être exploités pour engendrer des revenus.

- ! Le nombre des options offrant un développement immédiat est probablement réduit. Sur la base des enseignements tirés du développement de marchés pour les produits de la forêt ombrophile amazonienne en Amérique du Nord, *Cultural Survival* estime qu'il faut compter de 5 à 10 ans pour développer un marché stable et en tirer des bénéfices significatifs (Plotkin, 1992). Il n'en reste pas moins que de nombreux produits font déjà l'objet de marchés mondiaux développés ou en développement : par exemple, le bois 'écologique', les insectes, les cuirs de crocodile, le rotin, les champignons-paille (*shitake*), le tourisme vert et l'artisanat, bien que le potentiel de développement de certains de ces produits et activités puisse être limité. Il peut exister également un potentiel de développer des liens d'incitations positifs entre conservation et développement, à travers des activités telles que pêcheries, conchyliculture, élevage de langoustes, cultures de champignons et café cultivés aux engrais organiques.

- ! Il est nécessaire de dégager des créneaux de marché, notamment sur les marchés internationaux et les marchés nationaux plus aisément pénétrables. Des possibilités existent par exemple de faire vendre hors-taxe par les compagnies aériennes des noix *galips* en emballage sous vide; le marché des Southern Highlands pour les casoars, le marché japonais pour les champignons-paille et le marché de Hongkong pour le poisson vivant.

Compte tenu des difficultés d'accès à de nombreux marchés mondiaux, on doit privilégier les possibilités du marché intérieur. Mais une analyse attentive de tout marché est nécessaire pour éviter sa saturation.

- ! Il convient de trouver un équilibre entre cultures et cueillette 'sauvage', ce qui suppose une évaluation des interactions économiques et écologiques. Par exemple, une domestication accrue réduira-t-elle les prix des produits sauvages, et par là-même l'incitation à la conservation?

- ! Les incidences économiques de la cueillette à but commercial doivent être soigneusement pesées. L'analyse distributionnelle est importante pour déterminer si les pertes de subsistance pourront être compensées par des revenus supplémentaires pour la communauté dans son ensemble.

Tableau 1: Produits potentiellement exploitables avec des valeurs directes et indirectes, des valeurs hors consommation et des valeurs futures.

Valeurs d'utilisation directe (produits forestiers)	Valeurs d'utilisation indirecte (services écologiques)	Utilisations hors consommation (services écologiques)	Utilisations futures (produits et services écologiques)
Bois et produits ligneux dont articles d'artisanat.	Plantations d'arbres.	Tourisme vert.	Produits pharmaceutiques.
Bois de feu.	Cultures commerciales, dont café, cacao et taro, cultivées en lisière des forêts.	Redevances perçues sur les ressources; incitation à maintenir les terres de manière compatible avec la conservation.	Produits à l'heure actuelle dépourvus de marchés.
Fruits, noix et champignons dont noix <i>galip</i> , noix <i>pandanus</i> et noix <i>okari</i> , jaquier, <i>pit-pit</i> et <i>aibica</i> . Quelque 500 espèces végétales sont cultivées pour la consommation en PNG, 45 de ces espèces étant vitales pour la subsistance (French, 1994).	Fixation végétale du carbone.	Droits d'accès pour la recherche.	Ressources génétiques végétales, comprenant graines ailées, canne à sucre et sagou.
Huiles végétales comprenant des composés aromatiques. Tannins.	Droits de conservation des ressources pour protéger les fonctions hydrologiques et autres fonctions de la forêt.		Loisirs.
Rotins et bambous.			Droits de conservation des ressources pour protéger les fonctions forestières vitales.
Orchidées et plantes décoratives.			
Sagou et produits de palme <i>Nipa</i> .			
Faune sauvage, dont insectes, poissons et crocodiles.			
Exsudats, dont gommés, résine de copal et gutta percha.			

- ! Une gamme de nouvelles possibilités de gains devrait être élaborée afin de réduire les risques économiques et biologiques d'une focalisation sur une ou deux options de développement. Le marché du bois 'écologique', par exemple comprend celui des 'morceaux' de bois (bois des manches de pinceaux à peinture, etc.), venant s'ajouter au bois de sciage. Une stratégie diversifiée devrait s'appuyer sur les marchés des deux types de produits.

- ! La valeur ajoutée au niveau local peut être maximisée, par exemple en traitant et en séchant le bois en étuve, ou par le développement d'une industrie de meubles en rotin.

- ! Si la conservation est justifiée en des termes purement économiques, des problèmes peuvent survenir si les populations aspirent aux revenus supérieurs que peuvent procurer des interventions PICD. En de telles circonstances, les communautés vendront au plus offrant, ou bien pousseront les extractions des produits forestiers au-delà des niveaux durables. Il est peu probable que les seules incitations matérielles puissent réaliser les objectifs de conservation. D'autres incitations morales sont nécessaires pour renforcer les attaches culturelles traditionnelles à l'égard des ressources naturelles, par exemple en renforçant les pratiques aménagistes coutumières et l'entretien des bois sacrés. Il est donc nécessaire de forcer les communautés dans leur ensemble à repenser leurs stratégies de développement.

La perte des savoirs traditionnels

L'érosion croissante des liens de subsistance et des attaches culturelles aux ressources biologiques réduit la réceptivité des jeunes générations aux savoirs accumulés par les naturalistes des communautés. Il est donc important d'attribuer une valeur économique à l'accumulation de ces savoirs. Or, dans le monde entier, les dépositaires des ressources et ceux qui possèdent des connaissances en matière de génétique et d'utilisation des ressources, n'ont reçu qu'une infime partie des dividendes tirés de la prospection biogénétique (voir par exemple RAFI, 1994). Bien que la PNG soit partie à la Convention sur la diversité biologique, elle ne possède aucune législation qui protège les droits de propriété intellectuelle des autochtones.

Des 'loyers de conservation'

Si de nouvelles industries ne sont des options viables, ni sont compétitives vis-à-vis de l'exploitation forestière, les détenteurs de ressources pourraient recevoir des 'loyers de conservation' ou d'autres versements qui les retiendraient de 'brader' leurs terres et de les soumettre à des utilisations à caractère destructif. Ces paiements seraient justifiés, étant donné qu'une large portion des bénéfices de la conservation de la biodiversité revient à des communautés mondiales, tandis que les coûts (d'opportunité) entraînés par la création d'aires de conservation sont dans une large mesure supportés par les propriétaires de ressources. En d'autres termes, les communautés mondiales (en particulier dans le nord) jouissent d'une part importante des avantages de la conservation sans en payer une part équitable du prix. Cependant, rien n'indique pour le moment que les nations 'consommatrices' soient prêtes à faire les sacrifices économiques nécessaires pour opérer des paiements internationaux en direction des pays à forte diversité biologique tels que la Papouasie-Nouvelle-Guinée.

Les questions générales d'impact social

La dimension sociale des PDCI, dans le contexte de la PNG où les systèmes sociaux et les valeurs communautaires sont en évolution rapide, et où il existe une forte hétérogénéité sociale, comporte un autre type d'enjeux. Un enseignement important issu de la mise en oeuvre des projets de développement rural intégré en PNG a été que les PICD obligeront à une surveillance étroite des impacts sociaux, en veillant particulièrement à la répartition des revenus tirés des activités de développement, tant au sein des communautés que d'une communauté à l'autre, à l'intérieur périmètre tout comme au voisinage des aires de conservation.

Filer (1992) a fait la distinction entre les effets de 'stratification' et d' 'aliénation/démoralisation' induits par le développement. Les travaux de Filer se situaient dans le contexte du développement de l'industrie minière en PNG, mais ses arguments peuvent néanmoins s'appliquer aux PICD. L'effet de 'stratification' se produit lorsque les coûts et les avantages des activités de développement sont inégalement répartis au sein des communautés en cause ou entre celles-ci, conduisant à une aggravation des déséquilibres tant réels que perçus. Ce phénomène contribue à alimenter les conflits sociaux intra-communautaires et intercommunautaires sur l'utilisation des ressources ou la distribution des avantages

issus du développement.

Il sera important de déterminer la composition des groupements fonciers pour faire en sorte qu'ils s'engagent comme il se doit dans les efforts de conservation et bénéficient pleinement des incitations au développement. Une des options serait de mettre en place des groupements de propriétaires de ressources, dont la composition serait déterminée par ces propriétaires eux-mêmes, et de faire participer ceux-ci à la 'cartographie sociale' nécessaire pour que les unités de droit coutumier se fassent reconnaître au titre des lois de PNG. Un 'conseil d'arbitrage', comprenant des détenteurs de ressources et des représentants des institutions locales (autorités communautaires) serait nécessaire pour trancher en cas de litige entre les différentes unités de détenteurs de ressources.

Il existe un certain nombre de mécanismes permettant la redistribution des bénéfices du développement, en dehors de l'emploi et de ses effets en cascade. Cette redistribution pourrait être facilitée par le paiement d'une redevance (en rapport avec l'activité de développement), aux groupements fonciers à personnalité juridique ou autres structures communautaires acceptables. Les mécanismes exacts de la distribution devraient être élaborés par les communautés elles-mêmes grâce à un processus de planification participative. On prévoit que, pour chaque PDCI, un éventail d'options de développement économique sera mis à disposition. Les fruits de chaque activité varieront considérablement, et tous ne pourront donner lieu à des redevances importantes. Comme on l'a déjà mentionné, il sera important de fixer le 'prix d'incitation' pour la main-d'oeuvre, afin de garantir un profit, ce qui déterminera le montant du reliquat à répartir.

L'effet d'aliénation/démoralisation décrit par Filer (1992) se rapporte à l'aliénation par rapport aux structures sociales traditionnelles et aux systèmes de valeurs traditionnels. Le développement du tourisme vert, par exemple, qui met les autochtones en contact avec des codes culturels exogènes, a pour corollaire une déculturation. La désaffection de certains groupes sociaux essentiels (la jeunesse en particulier), qui se détache du processus CDI, peut à terme devenir un problème. En effet, des problèmes ne manqueront pas de surgir lorsque les exigences de liquidités dans ces groupes se traduiront par un ressentiment croissant à l'égard des restrictions traditionnelles et des restrictions à leurs activités introduites par la conservation.

Conclusion

Les questions évoquées dans cet article font ressortir les obstacles énormes qui doivent être surmontés pour atteindre les objectifs des PDCI. Les défis mis en évidence ne se prêtent pas à des solutions à l'emporte-pièce. La répliquabilité des méthodes CDI dans la situation de la PNG, caractérisée par de fortes diversités et variations géographiques et culturelles, est limitée. C'est ainsi que nombre des solutions seront spécifiques aux lieux de leur mise en oeuvre. Il est évident qu'un des besoins importants au stade initial des PICD est de considérer la complexité du processus, et de concevoir des interventions qui, dans la mesure du possible, réduiront les risques et l'incertitude.

Enfin, il y a un certain nombre d'inconnues et d'aspects insuffisamment compris. Par exemple, une question non résolue demeure celle de savoir comment structurer au mieux les micro-entreprises pour les rendre davantage responsables à l'égard de la communauté au sens large, pour encourager une gestion saine et pour fournir des incitations à la performance des entrepreneurs individuels dans le cadre des conditions socio-culturelles prédominantes. La série actuelle de projets de type CDI devrait produire de riches informations sur la conservation et le développement, qui devraient à leur tour enrichir la conception des PICD. A n'en pas douter ces projets mettront à jour de nouvelles questions et jetteront un éclairage sur celles déjà posées.

Sigles et abréviations

AusAID:	Australian Agency for International Development (anciennement AIDAB)
CI:	Conservation International
CSIRO:	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation
DEC:	Département de l'environnement et de la conservation de PNG
ESCOW:	East Sepik Council of Women
FEM:	Fonds pour l'environnement mondial
FSP:	Fondation des Peuples du Pacifique Sud
GTZ:	Agence allemande de coopération technique
NSO:	National Statistical Office (PNG)
ONG:	Organisations non gouvernementales
PICD:	Projet intégrant la conservation et le développement
PNG:	Papouasie-Nouvelle-Guinée
RCF:	Research and Conservation Foundation (PNG)
PNUD:	Programme des Nations Unies pour le développement
VDT:	Village Development Trust
WEI:	Wau Ecology Institute
WWF:	Fonds mondial pour la nature

Appendice 1 : Liste des PICD avec indication des habitats concernés, des niveaux et des types de menace et des éventuelles possibilités de développement

PICD	Partenaires exécutants	Habitat Concerné	Niveau de menace	Type de menace	Options de développement durable
Crater Mountain	RCF/WCS	Forêt de moyenne altitude/de montagne	Faible-moyen	Haut-plateau: vivrière; Plaines: coupes/ subsistance	Tourisme vert; artisanat; améliorations à la subsistance
Aire de conservation Lak	DEC/PNUD/ certaines ONG	Forêt de plaine et forêt de montagne	Plaine – élevé; montagne – très faible	Coupes forestières	Foresterie durable; horticulture; noix <i>galip</i>
Hunstein Range	ESCOW/WWF	Forêt de moyenne altitude	Moyen	Coupes/subsistance	Tourisme vert, élevage de crocodiles
Kikori Basin	WWF	Mangroves/forêts de marécage et de moyenne altitude	Élevé	Coupes	Foresterie durable, autres produits en cours d'étude
Ramu	DEC/PNUD/ certaines ONG	Alpages – forêts de plaine	Faible	Subsistance; menace des coupes probable à moyen terme	A l'étude; éventuellement produits horticoles; crocodiles; tourisme vert
Lakekamu-Kunimaipa Basin	FSP/CI/WEI	Forêt de moyenne altitude	Élevé	Coupes forestières	Tourisme vert, foresterie durable
Kuper Range	WEI	Forêt de montagne	Moyen-élevé	Coupes forestières/ exploitation minière	Tourisme vert
Oro Butterfly	DEC/AusAid	Forêt de plaine et forêt de moyenne altitude	Élevé	Coupes forestières	Élevage de papillons, écotourisme, foresterie durable
Maisin ICADD-Collingwood Bay	Greenpeace	Forêt de plaine et forêt de montagne	Moyen-élevé	Agriculture/coupes forestières	Artisanat, pêcheries
Aire de conservation Kamiali	VDT	Plaine	Moyen	Coupes forestières	Pêcheries, foresterie durable

Source: Centre des ressources de la conservation (*Conservation Resource Centre*)

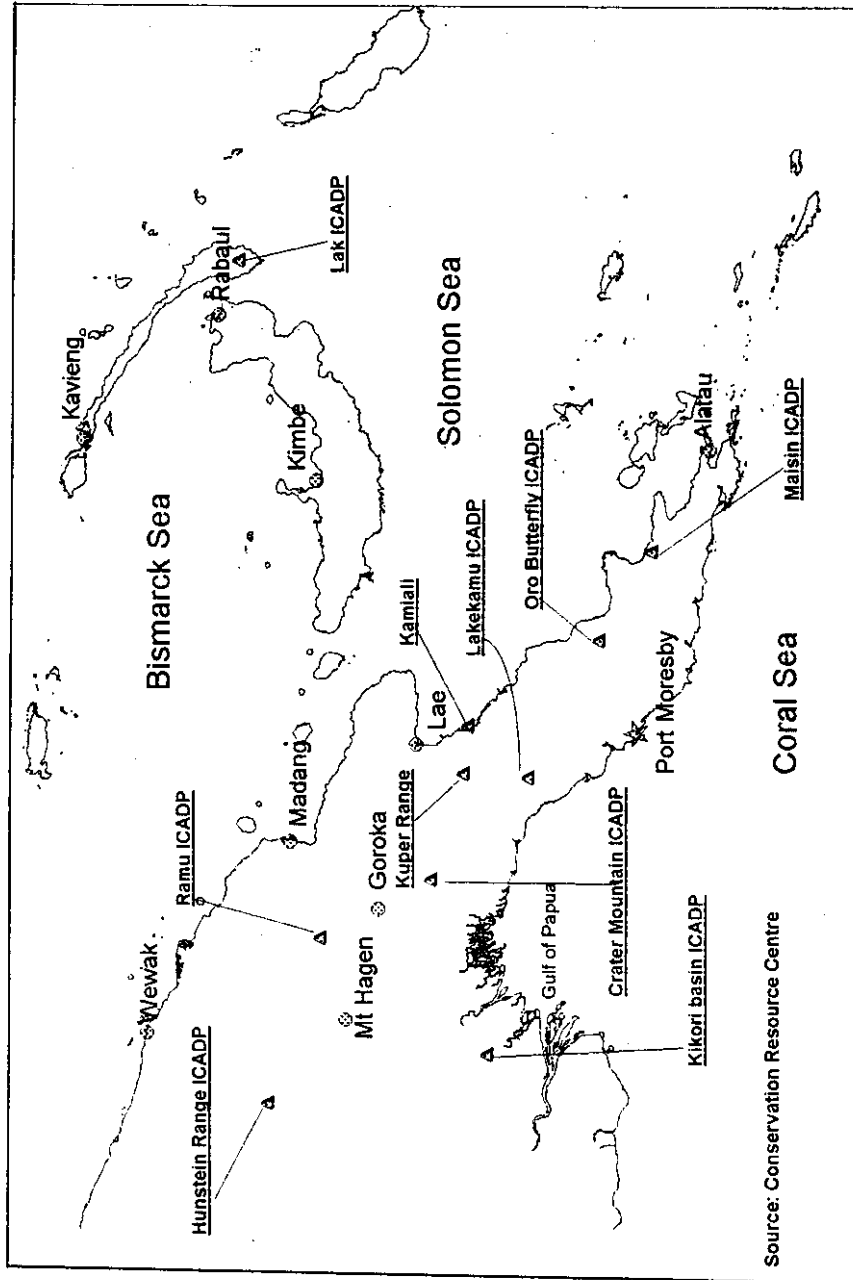
Références

- Aitkins, M, (1993), 'Forestry Working Paper', AIDAB, PNG-Australia Development Cooperation Program, Renewable Resources Sector Study, Port Moresby.
- Allen, B J, (1993), *Issues for the Sustainability of Agricultural Systems in Papua New Guinea, 1990-2015*, Canberra, AIDAB.
- Beehler, B, (1993), 'Biodiversity and the Conservation of Warm-Blooded Vertebrates of Papua New Guinea', dans Beehler, B & Alcorn, J, op cit.
- Beehler, B & Alcorn, J, (1993), 'Conservation Needs Assessment, Volumes 1 & 2', Biodiversity Support Program, Washington DC, et DEC, Port Moresby.
- Bulmer, R N H, (1982), 'Traditional Conservation Practices in Papua New Guinea', dans Morauta, L, Pernetta, J & Heaney, W, *Traditional Conservation in Papua New Guinea, Implications for Today*, Institute for Applied Social and Economic Research, Port Moresby.
- De Beer, J & McDermott, M J, (1989), *Economic Value of Non-timber Forest Products in Southeast Asia*, Comité néerlandais de l'IUCN, Amsterdam.
- Department of Finance and Planning (1993), '1994 Budget Papers, Volume 1, Economic and Development Policies', Waigani, PNG.
- Filer, C, (1992), 'Lihir Project Social Impact Mitigation, Issues and Approaches', Rapport établi pour le Département de l'environnement et de la conservation, Unisearch, Port Moresby.
- Filer, C, (1995a), 'The Nature of the Human Threat to PNG's Biodiversity', dans Sekhran, N & Miller, S, op cit.
- Filer, C, (1995b), 'The Social Context of Renewable Resource Depletion in PNG', dans Howitt, R *et al.* (eds.), *Resources, Nations and Indigenous Peoples*, Oxford University Press, Melbourne.
- French, B R, (1994). 'Review of the Present Status of Food Production within Papua New Guinea', FAO Consultancy Report.
- Gumoi, M & Sekhran, N, (1995), 'An Overview of the PNG Economy – The Implications for Conservation', dans Sekhran, N & Miller, S, op cit.

- Johns, R J, (1993), 'Biodiversity and Conservation of the Native Flora of Papua New Guinea', dans Beehler, B & Alcorn, J, op cit.
- MacArthur, R H & Wilson, E O, (1967), *The Theory of Island Biogeography*, Princeton University Press, Princeton.
- Peters, C, (1994), *Sustainable Harvest of Non-timber Plant Resources in Tropical Moist Forest: An Ecological Primer*, Biodiversity Support Program, Washington DC.
- Plotkin, M & Famolare, L, (1992), *Sustainable Harvest and Marketing of Rainforest Products*, Island Press, Washington DC.
- Rural Advancement Foundation International (RAFI), (1994), *Conserving Indigenous Knowledge: Integrating Two Systems of Innovation*, Programme des Nations Unies pour le développement, New York.
- Sekhran, N & Miller, S, (1995), 'Papua New Guinea Country Study on Biodiversity', Rapport au Programme des Nations Unies pour l'environnement, Department of Environment and Conservation/Conservation Resource Centre, Waigani, et Africa Centre for Resources and Environment, Nairobi.
- SRI International, (1992), 'Papua New Guinea Industrial Growth Strategy', Rapport établi pour la Banque asiatique de développement et le Gouvernement de Papouasie-Nouvelle-Guinée, Arlington, VA.
- PNUD (1993), *Human Development Report*, Oxford University Press, New York.
- PNUD (1994), *Pacific Human Development Report*, Suva Fidji.
- Warakai, V, (1995), 'The Attachment of Spiritual and Cultural Values to Natural Resources in Papua New Guinea', dans Sekhran, N & Miller, S, op cit.
- Wells, M, Brandon, K & Lee, H, (1992), *People and Parks: Linking Protected Area Management with Local Communities*, Banque mondiale, Washington DC.
- Banque mondiale, (1994), 'Papua New Guinea: Restructuring for Broad Based Development: Opportunities and Challenges', Washington DC.
- WWF & DEC (1993), 'Papua New Guinea, Conservation Areas Strengthening Project', Descriptif de projet, Waigani, PNG.
- Wurm S A & Hattori, S, (1981), *Language Atlas of the Pacific Area – Part I: New Guinea Area, Oceania, Australia*, Australian Academy of the Humanities with the Japan Academy, Canberra.

**Papouasie-Nouvelle-Guinée: emplacement géographique
approximatif des PICD et villes principales
(N.B. PICD = ICADP)**





Papouasie-Nouvelle-Guinée: emplacement géographique
 approximatif des PICD et villes principales
 (N.B. PICD = ICADP)

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

Réseau foresterie pour le développement rural
Overseas Development Institute
Regent's College
Inner Circle
Regent's Park
Londres NW1 4NS
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. Le Coordonnateur 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.

Réviseurs du document: Michael Richards & Kate Schreckenber
Mise en page: Joanne Burrell
Traduction: Yvonne Cunnington
Imprimé par: Russell Press Ltd, Nottingham
sur papier recyclé

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