



Conseil économique  
et social

Distr.  
GÉNÉRALE

E/CN.17/IPF/1996/25  
8 août 1996  
FRANÇAIS  
ORIGINAL : ANGLAIS

Commission du développement durable  
Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts  
Troisième session  
9-20 septembre 1996

RECHERCHE SCIENTIFIQUE, EVALUATION DES RESSOURCES FORESTIERES ET  
DEFINITION DE CRITERES ET D'INDICATEURS POUR LA GESTION DURABLE  
DES FORETS

Elément de programme III.1 b) : Mesure et évaluation de la contribution  
des forêts : définitions, et politiques et problèmes

Rapport du Secrétaire général

RESUME

Le présent rapport a été établi comme suite à la demande formulée par le Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts à sa deuxième session, qui a souhaité disposer d'une base de travail plus solide sur certaines des questions de principe qui influent sur l'évaluation des forêts [élément de programme III.1 b)], dont l'examen quant au fond devait être poursuivi à sa troisième session.

Les forêts sont souvent touchées par le comportement de deux groupes qui se trouvent aux deux extrêmes de l'échelle socio-économique. Les titulaires de concessions à la recherche d'une rente, et les agriculteurs pauvres qui sont obligés de pratiquer une exploitation au brûlis. La valeur des multiples avantages des forêts est une question qui comporte deux dimensions : premièrement, les différentes valeurs doivent être identifiées et mesurées et, deuxièmement, il faut mettre au point des moyens de la comptabiliser pour parvenir à une gestion plus rationnelle des forêts fondée sur une meilleure compréhension des coûts et des avantages. Les exemples du Costa Rica et de l'Indonésie montrent que si toutes les valeurs des forêts sont prises en compte, une gestion écologiquement rationnelle des forêts est économiquement rentable.

Le présent rapport contient une analyse des raisons des pratiques destructrices qui sont constatées ainsi que des différents moyens qui peuvent être mis en oeuvre pour les atténuer. Les titulaires de concessions seraient encouragés à utiliser les ressources forestières plus efficacement et conformément à des principes écologiquement rationnels si le prix de ces ressources et le coût de l'inobservation des règles visant à garantir une gestion rationnelle des forêts étaient accrus et si les concessions constituaient un capital cessible que leurs titulaires auraient tout intérêt à protéger et à faire fructifier. De même, les agriculteurs pauvres et les habitants des forêts seraient davantage encouragés à adopter un comportement écologiquement plus rationnel s'ils se voyaient offrir la possibilité de participer aux décisions concernant la gestion des forêts et avaient une part des recettes et des droits d'utilisation, spécialement des produits autres que le bois d'oeuvre.

Bien que l'on ait eu largement recours, au cours des 30 dernières années, à l'analyse économique pour comprendre et mesurer les valeurs liées aux avantages des forêts, l'étude pourrait être considérablement développée. Dans la pratique, il est rare que tous les avantages soient pleinement mesurés, et l'on utilise souvent des valeurs minimums. L'exemple de la Croatie montre l'importance que peuvent revêtir des valeurs non marchandes comme le "paysage visible" et la "protection contre l'érosion" lorsque la valeur traditionnelle de la production de bois est comparativement faible.

Essayer d'évaluer la biodiversité est une tentative très incertaine. Bien que la valeur potentielle de la biodiversité puisse être très élevée dans certaines circonstances, elle n'aura de valeur réelle que si quelqu'un peut et veut bien en payer le prix. Aussi la biodiversité ne sera-t-elle pas assez protégée si on laisse libre cours aux forces du marché. Des transferts internationaux accrus seront nécessaires pour protéger la biodiversité menacée, et il est essentiel que de tels transferts soient suivis comme il convient.

Les avantages directs de la fixation du carbone au niveau national sont modestes en comparaison des coûts réels de la protection d'un "épurateur de carbone". L'on ne peut pas attendre des pays pauvres dotés de vastes épurateurs qu'ils fournissent à eux seuls les "services de fixation" nécessaires. Dans ce cas également, des transferts substantiels s'imposent.

L'homologation de la gestion forestière et des produits forestiers est un moyen qui pourrait être extrêmement utile pour veiller à ce que les ressources forestières soient gérées d'une façon écologiquement rationnelle, mais elle soulève nombre de difficultés. Les pays consommateurs devront agir de concert et être disposés à payer les coûts supplémentaires à prévoir. Il importe aussi d'introduire des mécanismes semblables pour les produits de remplacement du bois.

La sous-évaluation des multiples avantages des forêts est l'un des facteurs qui a contribué à réduire les investissements dans la foresterie, ce qui, joint à la destruction généralisée des forêts, explique que l'avenir des ressources forestières mondiales se présente aujourd'hui comme fort sombre. Il ne sera véritablement possible de progresser que lorsque les pays dotés de vastes ressources forestières prendront conscience de ce qu'il est dans leur propre intérêt d'utiliser ces ressources d'une façon écologiquement rationnelle.

## TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphe</u>	<u>Page</u>
INTRODUCTION .....	1-5	5
I. EVALUATION DES PRODUITS DES FORETS .....	6-38	
A. Niveau national .....	16-31	8
1. Calcul du prix des produits des forêts .....	16-25	8
2. Participation et valeur des forêts .....	26-31	16
B. Niveau mondial .....	32-38	18
1. Valeur de la biodiversité .....	32-35	18
2. Valeur de la fixation du carbone dans le contexte des changements climatiques .....	36-38	19
II. VALEUR DE PRATIQUES RATIONNELLES .....	39-44	20
A. Certification de la gestion et des produits des forêts .....	41	21
B. Comptabilité des ressources naturelles .....	42-44	21
III. CONCLUSIONS ET MESURES PROPOSEES .....	45-55	22
A. Niveau national .....	51-53	23
B. Niveau mondial .....	54-55	25
Annexe. OUVRAGES RECENTS CONCERNANT L'EVALUATION DES AVANTAGES .....		28

## ENCADRES

I. Indonésie : une exploitation écologiquement rationnelle des forêts est-elle rentable? .....	10
II. Costa Rica : une foresterie écologiquement viable peut-elle soutenir la concurrence d'autres utilisations potentielles? .....	12
III. Croatie : la valeur du reboisement .....	15

## INTRODUCTION

1. Le présent rapport rend compte de l'application des décisions prises lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, tenue à Rio de Janeiro en 1992, au sujet de l'élément III.1, intitulé "Recherche scientifique, évaluation des ressources forestières et définition de critères et d'indicateurs pour la gestion durable des forêts", du programme de travail du Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts.

2. Les travaux réalisés au titre de cet élément de programme (III.1) sont régis par les décisions que la Commission du développement durable a adoptées à sa troisième session, telles qu'elles ont été développées lors des première et deuxième sessions du Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts. La Commission a défini l'élément de programme III.1 comme étant la nécessité de "réexaminer les évaluations périodiques des forêts auxquelles il est procédé à l'heure actuelle à l'échelon mondial, y compris les facteurs socio-économiques et environnementaux pertinents; recenser les lacunes des évaluations actuelles au regard des impératifs de politique générale; et recommander les moyens pratiques d'améliorer ces évaluations. Examiner les moyens d'élargir les connaissances scientifiques et les bases de données statistiques en place afin de permettre de mieux appréhender les fonctions écologiques, économiques, culturelles et sociales que remplissent tous les types de forêts. Encourager à affiner davantage les méthodes en vue d'évaluer convenablement les avantages multiples découlant des forêts sous la forme de biens et de services et envisager par la suite de les intégrer dans les systèmes de comptabilité nationale, en s'inspirant de travaux déjà entrepris par l'Organisation des Nations Unies et d'autres organisations compétentes" 1/.

3. Par la suite, le Groupe, à sa première session, a souligné la nécessité d'établir deux rapports : a) l'un concernant l'élément de programme III.1 a), intitulé "Evaluation des avantages multiples de tous les types de forêts", et b) un autre (le présent rapport) portant sur l'élément de programme III.1 b), "Méthodes à utiliser en vue d'une évaluation appropriée des multiples avantages des forêts", qui "étudierait les moyens d'encourager à affiner davantage les méthodes en vue de déterminer la valeur des avantages multiples découlant des forêts sous la forme de biens et de services, et d'envisager par la suite de les intégrer dans les systèmes de comptabilité nationale en s'inspirant des travaux déjà entrepris par l'ONU et d'autres organisations compétentes et en mesurant les progrès réalisés dans l'application et l'incorporation d'approches novatrices dans la comptabilité nationale" (voir le document E/CN.17/IPF/1995/3, sect. II, par. 18).

4. A sa deuxième session, les membres du Groupe ont exprimé le souhait de disposer d'une étude plus détaillée sur les questions de politique générale qui ont une incidence sur l'évaluation des forêts. Le présent rapport a été établi, comme suite à cette demande, par les services de la Banque mondiale, qui est l'organisme chef de file pour l'élément de programme III.1 b), en consultation avec le secrétariat du Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts de la Division du développement durable du département de la coordination des politiques et du développement durable du Secrétariat de l'ONU. En outre, des observations et contributions ont été reçues de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), du Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR) et de différents spécialistes.

5. Le rapport tient compte des paragraphes 11 et 15 de la Déclaration sur la diversité biologique et les forêts qui a été présentée au Groupe intergouvernemental spécial sur les forêts de la Commission du développement durable par les parties à la Convention sur la diversité biologique (E/CN.17/IPF/1996/9 et Corr.1, annexe).

#### I. EVALUATION DES PRODUITS DES FORETS

6. Il est généralement admis que le secteur de la foresterie est un secteur difficile où tant les investissements que les interventions ne donnent souvent que de médiocres résultats. Dans les pays en développement où la foresterie occupe une large place dans l'économie (ce qui implique habituellement qu'un pays est doté de vastes forêts naturelles), en particulier, la ressource que constituent les forêts risque de faire l'objet de mesures de favoritisme et de marchandages politiques. Les forêts constituent des ressources naturelles qui sont souvent situées dans des régions où leur gestion et leur surveillance peuvent s'avérer difficiles. Aussi les forêts font-elles souvent l'objet de comportements axés sur la recherche d'une rente, c'est-à-dire, en l'occurrence, une extraction de ressources sur une base non durable dont les bénéfices gonflés vont à une poignée d'individus jouissant d'un accès privilégié aux dirigeants politiques en place.

7. Les forêts sont souvent affectées aussi par le comportement de groupes se trouvant à l'autre extrême de l'échelle socio-économique, c'est-à-dire les agriculteurs pauvres et les habitants des forêts ou des régions voisines. Ces groupes, souvent, n'ont guère accès, voire pas du tout, aux avantages de la protection et de la production des forêts. Ils considèrent par conséquent avoir tout intérêt à convertir les terres boisées à d'autres utilisations, même si celles-ci ne sont ni durables, ni dans l'intérêt du pays dans son ensemble des points de vue économique ou environnemental.

8. En ce sens, et bien que la foresterie soit fréquemment comparée à d'autres secteurs qui exploitent la terre comme l'agriculture (spécialement lorsque l'on analyse les aspects économiques des investissements dans le secteur forestier), elle en est en fait très différente. Le plus souvent, les moyens de production dans le secteur de l'agriculture font l'objet d'une propriété privée fragmentée entre une multitude de petits propriétaires. Si la recherche d'une rente et les distorsions des marchés sont loin d'être rares dans l'agriculture, elles constituent généralement des aspects secondaires par rapport à l'essentiel de l'activité. Dans le cas de la foresterie, les conditions mêmes auxquelles les droits d'utilisation sont accordés par le propriétaire des ressources (habituellement l'Etat) à ses principaux usagers constituent fréquemment une source majeure de transfert de rentes, ce qui influe sur toutes les décisions prises par la suite, sur les allocations de ressources et, en définitive sur les évaluations faites dans ce secteur.

9. Une autre différence notable entre l'agriculture et la foresterie est le délai à prévoir entre l'investissement et le rendement (la récolte). S'il faut, dans l'agriculture, réaliser chaque année un investissement pour obtenir une récolte, les forêts naturelles sont souvent considérées comme une ressource existante dont seule la récolte exige un investissement, et peut-être le paiement d'une redevance ou d'un droit d'abattage modique. De ce fait, il n'y a guère d'incitation naturelle qui encourage à investir dans le reboisement, de

/...

sorte que l'on se trouve en présence d'une tentation d'encaisser immédiatement le bénéfice rapide produit par la récolte et d'ignorer les investissements à faire en vue d'autres récoltes qui ne se matérialiseront que loin dans l'avenir. Ces problèmes sont amplifiés lorsque le déboisement est imputable à de petits exploitants qui plantent après avoir défriché par le feu, pour qui les valeurs d'actualisation sont élevées, l'horizon temporel rapproché et la sécurité de jouissance foncière fragile.

10. Dans les pays développés, le fait que l'utilisateur est habituellement tenu, que ce soit par la loi ou par contrat, de reboiser après abattage l'oblige à considérer le coût du reboisement comme une partie du coût d'utilisation du bois. Cela permet de mieux évaluer la valeur du bois produit, bien que les autres fonctions des forêts, comme la fixation du gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) et la préservation de la biodiversité, soient souvent sous-évaluées.

11. Au cours des 30 dernières années, l'on a eu de plus en plus recours à l'analyse économique pour comprendre et mesurer les valeurs d'un grand nombre des avantages des forêts. Ces estimations portent parfois sur des avantages jadis considérés comme intangibles et échappant à la mesure. Par exemple, il est aujourd'hui chose commune pour les économistes de mesurer les avantages (excédent des consommateurs) dont profitent les touristes qui visitent les zones protégées ou d'autres lieux de loisir. L'on peut également mesurer la mesure dans laquelle les individus et les groupes sont disposés à payer pour garantir la protection d'habitats uniques ou d'espèces menacées. Ces études aboutissent à des estimations concrètes qui peuvent être utilisées non seulement pour déterminer le total des avantages collectifs dont jouissent les usagers de sites protégés sélectionnés mais aussi pour mettre au point des systèmes d'imposition visant à percevoir une partie de ces avantages pour contribuer à en couvrir les coûts et à en améliorer la gestion. Bien souvent, la répartition des avantages et des coûts, spécialement parmi des populations pauvres ou marginales, est une considération tout aussi importante.

12. Pour certaines catégories de biens et de services, les techniques employées et les résultats obtenus sont tout à fait robustes. Dans d'autres domaines, des problèmes majeurs se posent sur les plans des données et de l'analyse. Il n'en demeure pas moins que les problèmes qui subsistent ne doivent pas dissimuler les progrès très réels qui ont été accomplis ni le fait que les avantages estimés sont souvent des valeurs minimums vu que nombre d'avantages importants risquent de ne pas se prêter à une estimation et risquent par conséquent de ne pas avoir été pris en considération. Les méthodes d'évaluation possibles ont été résumées dans le précédent rapport soumis au Groupe (Méthodes à utiliser en vue d'une évaluation appropriée des multiples avantages des forêts) (E/CN.17/IPF/1996/7), ainsi que dans plusieurs des ouvrages de référence cités dans l'annexe au présent rapport.

13. Il importe de ne pas perdre les réalités de vue lorsque l'on essaie d'analyser les incidences des méthodes d'évaluation dans le secteur de la foresterie. Trois questions sont importantes, à savoir : quels sont les éléments à évaluer, de quel point de vue ils doivent l'être et comment ces valeurs peuvent être mesurées et comptabilisées. Autrement dit, il est au moins aussi important de poser la bonne question que de déterminer le meilleur moyen d'y répondre. L'on peut en effet soutenir que si des décisions erronées et apparemment préjudiciables sont prises dans le secteur de la foresterie

concernant l'allocation des ressources, la gestion ou la conversion des terres, ce n'est pas parce que les décideurs ignorent les techniques d'évaluation à appliquer ou sont incapables de les utiliser, mais plutôt parce que, plus simplement, les intérêts établis qui opèrent dans le secteur ne veulent pas envisager les options auxquelles pourrait parvenir une telle analyse. Ces intérêts établis peuvent être de grandes entreprises d'abattage ou de petits agriculteurs de subsistance. C'est pour cette raison que le présent rapport met l'accent non pas tant sur les mérites relatifs des différentes techniques d'évaluation mais plutôt sur les aspects politiques et institutionnels dont il faut tenir compte lors de l'application de ces techniques. Cela suppose l'existence d'un étroit rattachement avec la formulation et l'application des programmes forestiers nationaux et des programmes concernant des secteurs connexes (par exemple l'évaluation de l'eau) et implique que l'on a entrepris de s'attaquer aux causes profondes du déboisement, qui sont analysées au titre des éléments I.1 et II.2 du programme de travail du Groupe.

14. Comme indiqué ci-dessus, la recherche d'une rente par de puissantes entreprises industrielles d'abattage et de traitement du bois et le fait que les autres groupes intéressés sont exclus de toute participation effective à la gestion de forêts ont fait que nombre des valeurs des forêts ont été négligées, même si elles sont souvent importantes, comme les produits forestiers non ligneux, la biodiversité, l'impact des forêts, sur place et à distance, sur les sols et l'eau et la fixation du carbone. Ces facteurs n'étant pas pris en compte, la valeur de la ressource se trouve sous-estimée et les décisions qui sont prises concernant son utilisation et sa gestion sont par conséquent erronées. La sous-évaluation de la ressource et par conséquent les décisions erronées qui sont prises touchant son utilisation sont également imputables à l'absence de mécanismes permettant de comptabiliser comme il convient les avantages potentiels. Ainsi, les décideurs affectent en fait à ces avantages une valeur nulle ou très faible étant donné qu'aucun groupe spécifique n'en profite effectivement. Le présent rapport traitera par conséquent des questions liées aussi bien à la mesure des valeurs forestières qu'à la comptabilisation de ces avantages 2/.

15. Du point de vue de la gestion, la difficulté consiste à analyser correctement les divers avantages des forêts en ne perdant pas de vue que nombre d'avantages importants se matérialiseront au plan national, régional ou international et n'auront souvent pas de prix marchand qui puisse être aisément observé. Du fait de ces facteurs et des autres défaillances du marché, ainsi que des distorsions qui caractérisent souvent les politiques appliquées dans ce domaine, les ressources forestières sont souvent utilisées d'une façon qui est inéconomique du point de vue social (bien que très rentables financièrement du point de vue des intérêts privés). Le résultat est un mode de gestion non viable.

#### A. Niveau national

##### 1. Calcul du prix des produits des forêts

16. Lorsque les forêts disparaissent, l'on ne peut pas généralement dire que ceux qui en sont responsables agissent de façon inefficace ou dispendieuse. En fait, ils opèrent le plus souvent de façon très efficace du point de vue commercial, sur la base des signaux que leur donnent les marchés et les prix.



Toutefois, dans la mesure où ces signaux sont erronés (en ce sens qu'ils ne reflètent pas la valeur réelle de la ressource ni le degré de pénurie que représente implicitement sa subsistance), les usagers agissent effectivement de façon inefficace et dispendieuse du point de vue de l'intérêt public et de la société. Si les signaux que donnent les marchés et les prix changent - par exemple, si le gouvernement relève nettement le prix de la ressource, que ce soit par décret ou en introduisant une concurrence accrue entre les acheteurs potentiels - les entreprises de traitement et les autres usagers changeront de méthodes de production en remplaçant par d'autres intrants la ressource jadis bon marché mais maintenant plus onéreuse. Ce changement supposera généralement des dépenses d'ajustement dans l'immédiat, mais ces dépenses atteignent rarement le niveau prôné par les usagers avant que le changement se produise.

17. L'on trouve dans d'autres secteurs d'autres exemples qui montrent que les premières évaluations des investissements à faire dans la protection de l'environnement, par exemple pour réduire la pollution atmosphérique et la contamination des eaux, ont tendu à sous-estimer les valeurs réelles de tous les avantages et à surestimer le coût de réalisation des objectifs à atteindre. A la fin des années 60, le resserrement de la réglementation des déversements d'effluents par les papeteries et les autres gros pollueurs en Suède a permis d'améliorer à tel point la qualité des eaux dans la région de Stockholm que l'on peut aujourd'hui se baigner au milieu de la ville et que la pêche au saumon y est devenue une importante attraction. Indépendamment de leurs avantages pour la population locale, ces mesures ont également eu de très importantes incidences économiques indirectes du fait de l'augmentation du tourisme.

18. La réglementation des effluents a également encouragé dans l'industrie du papier et de la pâte à papier des recherches qui ont débouché sur la mise au point de techniques de récupération des produits chimiques du liquide de digestion et de techniques de génération de chaleur, et ensuite d'électricité, grâce à la combustion des résidus. Ces techniques sont aujourd'hui considérées comme des procédés de production économiques et rentables en eux-mêmes. Les papeteries modernes rejettent aujourd'hui une eau plus propre que celle qu'elles prélèvent et satisfont elles-mêmes presque entièrement leurs besoins énergétiques. Les recherches ont été poussées à tel point que l'on peut aujourd'hui construire une papeterie opérant en circuit fermé et ne rejetant aucun effluent. Il faudra cependant sans doute attendre de 10 à 20 ans pour que de telles installations puissent être exploitées à une échelle commerciale.

19. Des enseignements semblables ont également été tirés dans d'autres domaines, comme la lutte contre la pollution atmosphérique. L'on a constaté que certains investissements peuvent souvent produire d'importants avantages environnementaux et être directement rentables aussi pour l'entreprise qui les effectue. Les distorsions qui caractérisaient les prix des intrants dans nombre des anciens pays communistes se sont traduites par une utilisation inefficace de l'énergie et des matières premières, une pollution élevée et des produits de piètre qualité. L'ajustement des prix entraîné par l'élimination des subventions a permis d'améliorer l'efficacité et de réduire les dommages causés à l'environnement. De même, l'inexistence de droits d'abattage ou leur modicité a découragé une meilleure gestion des forêts.

20. La même leçon s'applique, par analogie, dans le secteur des forêts. L'analyste qui chercherait à savoir quelle est la valeur réelle des ressources

forestières n'apprendra pas grand chose des coûts de production et des coefficients techniques d'une industrie basée sur une matière première (les produits forestiers) dont les prix sont sous-évalués. Si le prix des nouveaux matériaux tirés des forêts est calculé correctement, l'on constatera des changements majeurs dans les procédés de production et dans l'efficacité de l'utilisation des intrants. Cet argument est corroboré par une analyse que la Banque mondiale a faite récemment des aspects économiques d'une exploitation durable des forêts en Indonésie (voir l'encadré I).

21. Le même raisonnement s'applique lorsque le bois d'oeuvre est exporté directement alors que les droits d'abattage sont trop faibles ou que les méthodes d'évaluation n'encouragent aucunement un abattage efficace. En pareil cas, la valeur apparente de la ressource sur pied, et par conséquent l'avantage qu'assurerait sa régénération, seront moindres que leur valeur réelle.

Encadré I. Indonésie : Une exploitation écologiquement rationnelle des forêts est-elle rentable?

En septembre 1995, la Banque mondiale a présenté au Ministre chargé des eaux et forêts, aux milieux gouvernementaux et aux représentants de l'industrie une analyse des aspects économiques d'une gestion écologiquement rationnelle des forêts en Indonésie. L'une des prémisses fondamentales était que si l'exploitation des forêts naturelles du pays se poursuivait selon les modalités et au rythme actuel, l'Indonésie n'aurait bientôt - d'ici 10 à 15 ans - guère de domaines forestiers commercialement exploitables : les forêts soit seraient trop jeunes et seraient en cours de régénération après 30 ans d'abattage intensif, soit auraient été converties à d'autres types d'utilisation. Pour écarter une telle éventualité, il fallait ramener le volume d'abattage autorisé à des niveaux soutenables en combinant des mesures administratives et les forces du marché de manière à encourager tous les groupes intéressés par l'exploitation du secteur forestier à appliquer des pratiques écologiquement viables. La question qui se posait était de savoir si, du point de vue de l'Indonésie, une telle politique valait la peine d'être entreprise.

Dans la mesure où des analyses économiques de l'opportunité de conserver les forêts plutôt que de les convertir en terres agricoles ont été réalisées en Indonésie, elles ont tendu à l'être sur la base de comparaisons statiques fondées sur des moyennes par hectare et, habituellement, sur l'hypothèse d'une conversion en une utilisation hautement productive à fort investissement ainsi que de prix courants non ajustés plutôt que d'authentiques prix marchands. Aussi n'est-il pas surprenant que la conclusion penche généralement en faveur d'une conversion, à moins que les décideurs ne puissent être persuadés d'accorder une valeur élevée, dans des cas particuliers, à des avantages environnementaux et autres externalités non quantifiables.

Dans la présente étude, cependant, l'on a pris pour hypothèse que la plupart des forêts converties aboutiraient vraisemblablement à des utilisations assez peu intensives, comme une culture inhérente, parce que cela est effectivement ce qui se passe en réalité en Indonésie. Il ne serait tout simplement pas possible de convertir plus de 10 ou 15 % de la superficie actuelle des terres boisées, qui est d'environ 100 millions d'hectares, en utilisation agricole ou forestière hautement productive si l'on considère les propriétés des sites, la disponibilité de capitaux d'investissement à de telles fins et l'impact que risquerait fort d'avoir sur les marchés des produits de base une augmentation marquée de l'offre. Il est établi qu'essentiellement, des investissements dans la régénération des forêts déboisées sont plus efficaces que dans des systèmes agricoles à faible intensité, même s'il n'est attribué qu'une valeur très prudente aux produits non ligneux ainsi qu'aux avantages escomptés en ce qui concerne la protection des sols et l'eau.

Plutôt que de considérer les normes de traitement comme des facteurs exogènes et statiques dans les deux scénarios, on a supposé aux fins de l'étude que l'industrie, selon l'idée qu'elle se fait de la pénurie relative de la matière première de base, ajusterait ses technologies de production et son efficacité non seulement (plus rapidement) dans le cas du scénario durable, selon lequel le volume de bois d'oeuvre disponible diminuerait assez rapidement par rapport à ce qu'il est actuellement (il importe de signaler que l'on a pris pour hypothèse que ce signal se répercuterait très clairement sur les industries de transformation sous forme d'une hausse des prix de la ressource) mais aussi dans le cas du scénario non durable, le volume de bois d'oeuvre disponible diminuant sous l'effet de l'épuisement des forêts vers la fin de la période couverte par l'analyse. Afin de ne pas fausser le calcul, toutes les transformations technologiques envisagées ont été maintenues à l'intérieur des limites actuellement réalisables.

Essentiellement, il ressort de l'analyse que l'Indonésie aurait tout intérêt, en termes économiques usuels, à orienter ses activités d'abattage et de traitement du bois vers des méthodes réellement viables du point de vue environnemental. Il a été établi que cette option aurait une valeur actuelle nette de 6 milliards de dollars de plus que celle dérivée d'une projection des modes d'utilisation actuels, à un taux d'actualisation réel de 11 % par an. Il est intéressant de noter que l'on est parvenu à ce résultat sans tenir compte de la valeur des avantages généraux d'une conservation des forêts (protection de la biodiversité et fixation du carbone) et en restant relativement prudent dans les prévisions des ajustements techniques qui seraient introduits dans le secteur dès qu'il apparaîtrait que le volume de bois d'oeuvre disponible tendrait à diminuer. De ce fait, l'on a pu parvenir à des conclusions solides sur le calcul des prix et l'allocation des ressources forestières, la politique du secteur et la politique commerciale en général, le partage des recettes et la participation et les autres contraintes fondamentales liées aux politiques qui encouragent actuellement des pratiques non viables dans le secteur forestier alors même que, du point de vue national, le scénario d'une exploitation écologiquement viable apparaît comme nettement préférable.

22. La Banque mondiale a elle aussi étudié les aspects économiques d'une politique forestière écologiquement viable au Costa Rica, où il était évident que la majeure partie des forêts accessibles pouvait en fait être convertie en des utilisations assez rentables par les petits et moyens exploitants. L'étude est cependant parvenue à la conclusion que si les groupes immédiatement intéressés bénéficieraient d'une conversion des forêts en d'autres utilisations, le pays dans son ensemble serait perdant. L'étude a par conséquent recommandé un système de subventions tendant à indemniser le groupe qui serait directement lésé par l'imposition de pratiques forestières écologiquement rationnelles (voir l'encadré II).

23. L'étude illustre également les limites de solutions "systématiques" même lorsqu'il s'agit d'un pays relativement petit comme le Costa Rica. Une application généralisée de telles formules, notamment dans les pays dotés de vastes forêts, serait encore plus difficile.

24. Un autre aspect des problèmes créés par les distorsions des signaux du marché dans le secteur forestier - et il est de plus en plus largement reconnu - tient à la sous-évaluation des produits forestiers non ligneux. Dans nombre de pays où les ressources forestières font l'objet d'une allocation - généralement à une grande entreprise commerciale - l'utilisateur peut ne pas être intéressé par l'exploitation des produits non ligneux qui se trouvent dans les forêts ou ne pas avoir le droit de les exploiter. Les tiers, y compris les usagers traditionnels locaux des forêts, peuvent se voir interdire d'en extraire des ressources par les nouveaux accords de concession ou risquent simplement de ne pas y avoir accès du fait de la grande envergure des opérations entreprises. En pareil cas, le volume des produits non ligneux effectivement tiré des forêts en exploitation et les prix payés pour ces produits ne constitueront qu'une piètre indication de leur valeur potentielle sur un marché qui fonctionnerait comme il convient.

Encadré II. Costa Rica : Une foresterie écologiquement viable peut-elle soutenir la concurrence d'autres utilisations potentielles?

Une gestion rationnelle des forêts, bien que considérée comme souhaitable du point de vue environnemental, est rarement pratiquée en Amérique latine. Les forêts sont menacées par des conflits d'intérêts entre ceux qui veulent protéger les ressources naturelles du pays et ceux qui souhaitent exploiter la terre à des fins purement commerciales. Le Costa Rica est un bon exemple de ce dilemme. En dépit des politiques énergiques qui ont été adoptées pour promouvoir une gestion écologiquement rationnelle des forêts, l'épuisement des forêts s'est poursuivi et la plupart des forêts qui demeurent intactes aujourd'hui se trouvent à l'intérieur des zones protégées.

Une étude a été réalisée pour essayer de déterminer pourquoi des pratiques écologiquement rationnelles de gestion des forêts n'étaient pas généralement adoptées et quelle était la nature des conflits d'intérêts que suscitait la conservation des forêts. Concrètement, l'étude tendait à répondre aux questions suivantes :

a) Une foresterie écologiquement rationnelle est-elle commercialement viable?

b) Une foresterie écologiquement rationnelle est-elle économiquement souhaitable si la valeur environnementale des forêts est prise en compte?

c) Quels sont les gagnants et les perdants lorsque des pratiques écologiquement rationnelles ne sont pas appliquées?

d) Qui devrait supporter le coût des incitations tendant à promouvoir une foresterie écologiquement rationnelle?

L'analyse, fondée sur des données réelles et simulées concernant trois sites du Costa Rica, a notamment comporté l'utilisation de modèles simples de la croissance des forêts et des utilisations des terres comparant la rentabilité d'une gestion écologiquement rationnelle des forêts et celle d'une conversion en des plantations forestières à haut rendement, en systèmes d'extraction de bois et en terres d'élevage. Il a également été inclus dans l'analyse des estimations approximatives des valeurs environnementales, par exemple en ce qui concerne la protection des bassins versants, les propriétés pharmaceutiques des plantes, la fixation du carbone et l'existence et la valeur de remplacement de la biodiversité. L'analyse a porté sur quatre groupes sociaux : les gros exploitants ayant accès aux marchés des capitaux, les petits exploitants exclus des marchés des capitaux, les contribuables locaux et les consommateurs internationaux de services environnementaux. Les réponses aux questions susmentionnées ont été les suivantes :

Une foresterie écologiquement rationnelle ne peut pas soutenir la concurrence d'autres utilisations des terres dans l'hypothèse de prix constants, conclusion corroborée par les pratiques communément observées au Costa Rica. Les gros exploitants préfèrent convertir les forêts en des utilisations à forte intensité de capital, comme des plantations, tandis que les petits exploitants adoptent des technologies d'extraction.

Une foresterie écologiquement rationnelle serait économiquement souhaitable si les valeurs environnementales étaient prises en compte. Il y aurait donc intérêt à verser des subventions aux agriculteurs qui pratiquent une foresterie écologiquement rationnelle. La valeur de fixation du carbone et de la biodiversité dépasse de beaucoup celle d'autres intérêts nationaux comme la protection des bassins versants.

Les consommateurs internationaux de services environnementaux sont ceux qui ont le plus à perdre de l'absence de foresterie écologiquement rationnelle au Costa Rica, mais les contribuables locaux sont perdants eux aussi du fait que l'on peut s'attendre à un renchérissement des services publics d'approvisionnement en eau. Une foresterie écologiquement non rationnelle profite aussi bien aux petits qu'aux gros exploitants, mais surtout à ces derniers.

Toutefois, les pertes globales sont plus fortes que les gains, de sorte qu'il existe une possibilité de transaction : les perdants, c'est-à-dire les consommateurs internationaux de services environnementaux et les contribuables locaux, paieraient les petits et les gros exploitants pour qu'ils pratiquent une foresterie écologiquement rationnelle. Les petits exploitants accepteraient à cette fin un montant beaucoup plus modeste que les gros exploitants, de sorte que les subventions tendant à encourager une foresterie écologiquement rationnelle devraient être ciblées principalement sur les petits agriculteurs.

Du point de vue des politiques générales, l'étude a débouché sur une recommandation tendant à ce que le Gouvernement du Costa Rica mette en place pour encourager une gestion écologiquement rationnelle des forêts un système de subventions orienté principalement vers les petits exploitants et encourage des transactions par lesquelles les consommateurs internationaux qui profiteraient d'une conservation des forêts paieraient ceux qui, localement, en supporteraient le coût. Depuis la publication de cette étude, le gouvernement a promulgué une loi créant un système de subventions pour encourager une gestion écologiquement rationnelle des forêts. Le Costa Rica a également beaucoup avancé dans l'étude de transactions du type de celles évoquées plus haut, à savoir des accords de gestion conjointe dans le secteur forestier. Cinq de ces accords sont actuellement en cours d'exécution et trois autres ont été proposés; leur budget total se monte à 28 millions de dollars.

25. L'encadré III illustre l'importance relative des divers types de valeurs des forêts. Si les caractéristiques du littoral croate sur l'Adriatique, d'où est tiré l'exemple, sont fort spécifiques du fait de l'importance de l'industrie du tourisme, il est remarquable de constater à quel point la valeur du bois d'oeuvre est faible en comparaison des autres. La comparaison illustre aussi à quel point les valeurs des forêts dépendent du site : ceux qui sont pris pour exemple sont tous situés le long d'un tronçon de 200 km du littoral croate, mais les valeurs varient beaucoup selon la densité de population (paysages), les sols (protection contre l'érosion) et les types de végétation et la topographie (chasse).

### Encadré III. Croatie : la valeur du reboisement

Le projet de régénération et de protection des forêts côtières en Croatie prévoit, entre autres activités, le reboisement de 5 800 hectares de forêts côtières détruites par la guerre.

Avantages quantifiés : Des estimations distinctes ont été faites des avantages escomptés du reboisement dans chacun des sites proposés. Les avantages pris en considération ont notamment été les suivants :

a) Paysages : L'expérience montre que les paysages boisés rehaussent nettement l'attrait des zones de loisir. En l'absence de tels paysages, les touristes ont moins de chances de visiter ces régions, et n'y viendront que si les prix sont moindres. Les estimations des avantages apportés par les forêts sur le plan des paysages ont été fondées sur des sondages tendant à déterminer ce que les touristes seraient disposés à payer pour une amélioration des paysages; des sondages parallèles ont été menés en Croatie et en Italie pour estimer ces montants. Les valeurs par hectare des paysages ont alors été calculées en fonction du nombre de touristes visitant chaque site ainsi que de l'étendue du champ de vision, et ajustées pour tenir compte des spécificités locales;

b) Production de bois : La valeur de la production future de bois résultant du reboisement a été estimée sur la base de la composition des forêts par essences et de la croissance annuelle moyenne, ainsi que de différentes hypothèses touchant la proportion d'arbres abattus pendant différentes périodes;

c) Chasse : Les avantages d'une amélioration des conditions de chasse ont été quantifiés sur la base de la valeur des permis de chasse vendus aux chasseurs étrangers;

d) Protection contre l'érosion : Les avantages de la protection contre l'érosion ont été estimés sur la base de la réduction escomptée des dommages causés à l'infrastructure en dessous des sites devant être reboisés. Dans bien des cas, toutefois, il n'y avait guère d'éléments d'infrastructure pouvant être endommagés.

Parmi les autres avantages qui n'ont pas pu être quantifiés, faute de données, il convient de citer les possibilités de loisirs pour les populations locales, l'exploitation de produits non ligneux et l'amélioration des conditions microclimatiques. Comme il n'en a pas été tenu compte, l'on peut considérer les estimations des avantages escomptés du reboisement comme prudentes.

<u>Valeur actuelle et source des avantages escomptés du reboisement en Croatie</u>						
Site	Valeur actuelle des avantages totaux (En dollars E.-U. par hectare)	Source des avantages (En pourcentage)				
		Paysages visibles	Chasse	Production de bois	Protection contre l'érosion	
Jasenje-Bisernjakovica	1 600	53,7	8,6	0,2	37,5	
Novlgrad	2 700	88,5	10,7	0,8		
Trogir	2 500	66,5	5,6	3,3	24,6	
Slano	2 700	97,7	2,0	0,4		
Brsecine	2 600	97,5	2,0	0,5		
Petrinj	2 600	97,5	2,2	0,4		
Srdj	7 800	96,4	3,4	0,2		

Note : La valeur actuelle des avantages a été calculée sur la base d'un taux d'actualisation de 10 %.

Résultats : Le tableau illustre les résultats de l'analyse pour plusieurs des sites proposés, et notamment la valeur actuelle des avantages d'économie totaux escomptés dans lesdits sites et la répartition des avantages, par source. Deux choses se dégagent clairement :

a) La production de bois représente une partie mineure des avantages totaux. Cela est dû non seulement à la productivité relativement faible de la région mais aussi au laps de temps qui doit s'écouler pour que les avantages se matérialisent. Des avantages un peu plus élevés auraient pu être obtenus si les plans de reboisement avaient été autorisés à cette fin, mais ils n'en auraient cependant pas moins constitué une faible proportion des avantages totaux. Les paysages sont, et de loin, l'avantage le plus important. Dans les sites qui accueillent de nombreux touristes, les avantages représentés par l'amélioration des paysages justifient à eux seuls le reboisement. Dans les sites où les touristes n'ont pas vue sur la forêt, cependant, ces avantages sont très faibles. Les avantages liés à la protection contre l'érosion et à l'amélioration des conditions de la chasse sont importants aussi dans plusieurs sites;

b) Aussi bien l'étendue que la répartition des avantages varient beaucoup d'un site à un autre, selon les conditions spécifiques de l'endroit. Une analyse fondée sur des conditions moyennes aurait été fort trompeuse.

## 2. Participation et valeur des forêts

26. Comme dans le cas de tout avoir économique, la valeur des ressources forestières dépend des secteurs de la société qui y ont accès et qui les utilisent ainsi que des fins auxquelles ces groupes les exploitent. Dans le cas de la foresterie, la pratique habituellement suivie, qui consiste à accorder des concessions d'exploitation de vastes secteurs à des entreprises industrielles ou commerciales qui s'intéressent principalement ou exclusivement aux produits ligneux commercialement exploitables, influe directement sur la valeur des forêts. Fréquemment, ces concessions empêchent des groupes qui les ont exploités pendant des générations, voire des siècles, d'utiliser les forêts : il ne manque pas d'exemples de communautés habitant de longue date dans la forêt expulsées de vastes chantiers de production.



27. En pareil cas, la valeur des produits de la forêt autres que le bois se trouve réduite à zéro, ce qui n'est presque jamais pris en considération lors de l'évaluation de projets d'exploitation des forêts. De plus, les opérations réalisées dans les forêts par les grandes entreprises commerciales ne sont souvent pas conçues de manière à maximiser la récupération des produits non ligneux et des autres produits qui peuvent avoir une valeur considérable pour les communautés installées dans les forêts ou à proximité une fois que les opérations auront cessé. Cet élément, ainsi que la possibilité d'avoir plus facilement accès à la forêt créée par les routes et ouvrages d'art construits pour l'extraction du bois, peut encourager l'arrivée dans la région de nouveaux venus qui chercheront principalement non pas à régénérer les valeurs forestières mais à convertir la terre à d'autres fins, plutôt que le retour des occupants originels qui pourraient y utiliser les produits non ligneux.

28. Pour être juste, il faut néanmoins faire observer que les efforts tendant à exclure les populations locales des forêts à des fins de conservation peuvent avoir des effets tout aussi préjudiciables. Souvent, il est impossible de les en exclure totalement, de sorte qu'elles continuent d'empiéter sur les forêts et de les dégrader.

29. Comme cela a été démontré dans le cas de l'Indonésie (voir l'encadré I), le fait de tenir compte de la valeur des produits autres que le bois extrait des forêts peut modifier les calculs de rentabilité de l'utilisation des forêts, accroître rapidement la valeur des avantages apportés par les activités de régénération et ainsi rendre des méthodes de gestion écologiquement rationnelle plus intéressantes qu'elles ne le seraient autrement. De plus, la participation des populations locales à la gestion et à l'utilisation des forêts réduit le coût de la protection des zones en voie de régénération vu que ces populations ont tout intérêt à veiller à ce que cette régénération réussisse et soit protégée. La valorisation des avantages tirés des forêts et la réduction des coûts de leur protection se traduiront par une augmentation de la valeur totale tirée de la ressource.

30. Même lorsque les populations qui vivent dans les régions forestières ne dépendent pas directement de l'extraction des produits des forêts autres que le bois, il y a tout lieu de les faire participer directement à la gestion des forêts et à veiller à ce qu'elles soient, sous une forme ou sous une autre, récompensées pour avoir participé à une gestion écologiquement rationnelle, faute de quoi il est probable qu'elles profiteront des nouvelles facilités d'accès pourempiéter sur les forêts et les convertir à d'autres utilisations si aucune autre solution financièrement viable leur est offerte. Cela est à craindre même lorsqu'une agriculture itinérante est une utilisation ardue, risquée et non viable à long terme. En pareil cas, les effets conjugués des politiques et des pratiques qui encouragent les détenteurs de concessions à rechercher une situation de rente dans l'exploitation des ressources et celles qui excluent les autres secteurs de la société de participation à la gestion des forêts deviennent particulièrement préjudiciables.

31. Suivant le même raisonnement, il y a intérêt à encourager la participation des autorités locales aux décisions concernant la gestion des forêts et au produit de leur exploitation : habituellement, en effet, elles ne tirent guère de bénéfices, voire aucun, de l'utilisation des forêts et, même lorsque tel est le cas, cette participation aux bénéfices ne suppose pour elles aucune

obligation d'aider à empêcher que les forêts en cours de régénération soient par la suite converties à d'autres fins. Dans des cas comme celui de l'Indonésie, évoqué dans l'encadré I ci-dessus, l'exclusion des intérêts constitués qui peuvent influencer sur le couvert forestier de toute participation au produit de l'extraction traditionnelle et/ou commerciale des ressources forestières nuira à la viabilité des pratiques de gestion et contribuera ainsi à amoindrir la valeur de ces ressources pour le pays tout entier.

## B. Niveau mondial

### 1. Valeur de la biodiversité

32. Essayer d'évaluer la biodiversité est une tentative fort incertaine. Plutôt que d'investir beaucoup pour essayer de déterminer la valeur de la biodiversité et ce qu'exigerait sa conservation, il serait probablement préférable d'utiliser les ressources disponibles pour définir les principes qui devraient présider à la sélection des zones à protéger et pour soumettre celles-ci à une gestion efficace. Pour juger de la méthode (in situ, ex situ ou banques de gènes) la mieux appropriée dans chaque cas, il faudra appliquer un critère d'efficacité par rapport au coût. Une façon de réduire le coût de la préservation de la biodiversité consiste à adapter les techniques de gestion et d'exploitation des forêts pour faire en sorte que l'exploitation commerciale des forêts cause le moins de dommages possibles à la biodiversité.

33. En dernière analyse, la biodiversité n'a de valeur que si quelqu'un (au plan national ou international) peut en payer le prix et est disposé à le faire. Le problème tient au fait que, généralement, les populations qui vivent dans les régions où la biodiversité peut avoir la plus grande valeur sont plus pauvres et n'ont guère de capacité de payer, voire aucune, en comparaison des habitants des pays industrialisés, où la valeur de la biodiversité est souvent reconnue, par exemple en tant que matière première pour l'industrie pharmaceutique ou que source de loisirs pour les visiteurs. Certaines études ont cependant montré que les populations pauvres qui vivent dans les forêts ou à proximité attachent une plus grande valeur à la biodiversité que les populations urbaines plus aisées et par conséquent mieux à même de payer.

34. Il importe de concilier l'idée que la communauté internationale se fait de la valeur de la biodiversité et la nécessité de la protéger in situ, d'une part, et l'idée très différente que se font les pays des avantages que peut réellement apporter la conservation de la biodiversité et des coûts d'opportunité que représente le fait de renoncer à d'autres formules de développement, d'autre part. Habituellement, cela ne peut être accompli que par fiat des pouvoirs publics lorsque ceux-ci réglementent et aménagent des zones protégées, ou au moyen de transferts internationaux afin d'assurer cette protection et d'en payer les coûts. Si libre cours est laissé aux forces du marché, des régions dotées d'importantes richesses biologiques ne seront pas assez protégées, et cela est spécialement le cas précisément dans les pays pauvres qui sont particulièrement riches en diversité biologique. Les forces du marché ne répondront pas à ce qui apparaît clairement, au plan international, comme la nécessité de protéger la biodiversité en raison de l'impossibilité, au plan national, d'en exploiter les avantages et d'en couvrir les coûts directs et indirects. En pareil cas, des transferts internationaux, par l'entremise du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) ou d'organisations non gouvernementales (ONG), ou bien dans le cadre de

programmes bilatéraux, s'imposeront pour garantir la protection de régions suffisamment vastes. Il y a lieu de noter à cet égard que les montants effectivement payés par les sociétés de produits pharmaceutiques pour protéger la biodiversité ont été extrêmement modiques (quelques dizaines de milliers de dollars), spécialement en comparaison des milliards de dollars qui ont été dépensés pour protéger à des fins de loisirs des régions riches en biodiversité.

35. Le financement du type de celui qui est fourni par l'entremise du FEM est important mais reste modeste en comparaison de la valeur marchande du bois extrait des forêts : par exemple, le montant des prêts accordés par la Banque mondiale de 1988 à 1995 pour des activités de protection de la biodiversité a dépassé 500 millions de dollars, sans compter 237 millions de dollars de plus au titre du financement du FEM et du co-financement connexe. Si l'on inclut les contributions de contrepartie et celles d'autres donateurs, la valeur totale des projets de protection de la biodiversité administrés par la Banque mondiale dépasse 1,26 milliard de dollars. La valeur du bois récolté dans les différentes régions du monde pendant la même période, en revanche, est 300 fois plus élevée. Ce qu'il faudra par conséquent, c'est collaborer avec l'industrie de traitement du bois à la fois pour minimiser les effets préjudiciables de ses activités sur la biodiversité et pour mobiliser des ressources additionnelles pour la protéger.

## 2. Valeur de la fixation du carbone dans le contexte des changements climatiques

36. Un autre "bienfait international" des forêts est la fixation du carbone et les effets bénéfiques que celle-ci a du point de vue du risque de changements climatiques dans le monde. Comme pour la conservation de la biodiversité, la valeur qui est attribuée au plan national aux avantages directs de la fixation du carbone est modeste en comparaison des coûts réels de la protection de cet "épurateur de carbone". De ce fait, les pays ne sont guère encouragés à fournir des services de fixation du carbone en protégeant leurs forêts, spécialement lorsqu'ils sont très pauvres et que les autres utilisations des forêts - production de bois d'oeuvre ou conversion en terres agricoles - promettent des avantages économiques immédiats et tangibles au plan national.

37. L'on peut envisager trois situations dans lesquelles les pays seront encouragés à protéger les régions couvertes de forêts pour promouvoir la fixation du carbone :

a) Dans certains pays (par exemple au Canada), l'opinion publique est convaincue que la fixation du carbone doit être considérée comme un aspect des responsabilités nationales à l'égard de la communauté mondiale. A l'extrême, cela supposerait qu'une taxe serait imposée à ceux qui abattent des arbres et libèrent du carbone. Comme l'on pouvait s'y attendre, il s'agit là d'un avis minoritaire qui, s'il existe, est généralement le propre des pays riches;

b) L'existence d'accords nationaux et internationaux contraignants envisageant une réduction progressive des émissions de carbone peut également constituer un encouragement à la protection de tout ce qui peut fixer le carbone. En pareil cas, les pays examineront les différentes options qui s'offrent à eux pour honorer les engagements pris dans ce domaine, la fixation du carbone dans le pays étant l'une d'elles, de même que l'épuration mécanique

du carbone et la réduction des émissions de gaz carbonique. Si l'option la moins onéreuse consiste à assurer la fixation du carbone en un autre lieu, c'est la troisième situation qui se présente;

c) Il peut y avoir des transferts internationaux, un pays en payant un autre pour l'encourager à protéger ses forêts ou à reboiser à des fins de fixation du carbone. Cette formule signifie que le pays qui "vend" des services de fixation du carbone est indemnisé de son manque à gagner du fait qu'il a renoncé à d'autres utilisations des terres, tandis que, pour le pays qui "paie" ces services, ce paiement représente l'option la plus économique. Il se pose également la question du risque moral, qui surgit lorsqu'un pays menace d'abattre une forêt dans l'espoir d'être payé pour s'en abstenir. La seule solution évidente consiste à veiller à ce que des transferts ne soient opérés que sur la base d'adjonctions nettes aux stocks de carbone ou de critères semblables.

38. Bien que le marché international des services de fixation du carbone soit encore embryonnaire, certains efforts intéressants ont été entrepris pour le développer. Par exemple, la Fundacion de la Cordillera Volcanica Central (FUNDECOR), au Costa Rica, travaille à l'élaboration d'un programme dans le cadre duquel elle garantira des niveaux déterminés de fixation du carbone au moyen de mesures de protection des forêts et de reboisement. Les "droits" de fixation du carbone ainsi protégés seront alors vendus sur le marché international, tout comme une société vend des actions dans une entreprise. L'acheteur (qui sera sans doute souvent une entreprise de génération d'électricité de l'hémisphère nord) achètera ainsi un certain volume de fixation du carbone qui sera produit par la FUNDECOR en créant et en conservant une certaine quantité de forêts qui emmagasineront le carbone. Il y a lieu de noter que cette formule valorise des moyens de fixation du carbone qui peuvent être vendus et achetés sur le marché international. Il y a lieu de relever aussi que comme les avantages liés à la fixation du carbone ont véritablement un caractère planétaire et ne dépendent pas de l'endroit où le carbone est fixé, le prix marchand de ces droits de fixation du carbone sera fixé par les pays qui peuvent fournir les services en question aux moindres frais. L'expansion de ce marché exigera manifestement une surveillance et un suivi étroits et dépendra directement de la confiance que le marché aura dans la gestion des entreprises prestataires de services et dans la façon dont celles-ci honoreront les engagements qu'elles auront pris pour ce qui est du volume de carbone devant être fixé. Il s'agit néanmoins là d'un marché naissant qui peut être important et qui peut offrir l'occasion de créer des transferts financiers internationaux permettant d'aider de nombreux pays dotés de vastes forêts à fournir des services de fixation du carbone.

## II. VALEUR DE PRATIQUES RATIONNELLES

39. Une difficulté fondamentale, lorsque l'on cherche à encourager une gestion améliorée des forêts, tient au fait que le marché et les planificateurs nationaux ne tiennent pas compte des valeurs réelles des différents services fournis par les forêts ainsi qu'à l'impossibilité de "capturer" une partie de la valeur de ces avantages ou tout au moins d'obtenir du marché qu'il accorde quelque crédit pour les efforts déployés pour les protéger. Plusieurs tendances récentes semblent de nature à encourager l'application de pratiques rationnelles.

40. L'homologation des produits forestiers constitue un nouveau moyen qui pourrait puissamment contribuer à créer un marché pour le bois produit par des méthodes écologiquement viables. L'homologation contribuerait à garantir des débouchés nationaux et internationaux pour le bois produit par des méthodes rationnelles et pourrait aider les entreprises à récupérer une partie du surcroît de coûts entraîné par de telles pratiques. De même, l'apparition de la comptabilité des ressources naturelles peut mettre en relief le rôle important que jouent les forêts pour le bien-être économique national et montrer clairement qu'une utilisation écologiquement non viable des forêts se répercute directement sur l'expansion économique nationale.

#### A. Certification de la gestion et des produits des forêts

41. Le commerce est intrinsèquement un moyen puissant d'amener les pays dotés de vastes forêts à en reconnaître la valeur, mais il s'agit d'un instrument qui peut être à double tranchant et qui doit par conséquent être utilisé avec beaucoup de prudence. Il se peut qu'un pays fournisseur, s'il voit son accès aux marchés étrangers du bois d'oeuvre et/ou des produits forestiers nettement réduit du fait que lesdits produits se heurtent à une résistance de la part des consommateurs pour être considérés comme ayant été produits selon des méthodes écologiquement contestables, pourra réduire la production, intensifier son contrôle et sa surveillance de l'exploitation des forêts et s'employer, à d'autres égards, à encourager plus énergiquement l'application de méthodes écologiquement rationnelles. Toutefois, il se peut aussi que le pays fournisseur soit poussé à écouler de grandes quantités de bois sur les marchés où le label et la viabilité des méthodes de production employés ne sont pas importants (ce qui aura pour effet d'abaisser le prix des produits et, indirectement, la valeur des ressources forestières) ou abandonner simplement une partie de son exploitation et exposer ainsi les ressources forestières à un plus fort risque de conversion à d'autres fins, ce qui ira généralement à l'encontre des résultats recherchés par l'homologation. (La question de l'homologation et du label des produits forestiers est l'un des principaux thèmes de l'élément de programme IV et l'on ne s'y étendra donc pas davantage dans le présent rapport.)

#### B. Comptabilité des ressources naturelles

42. Habituellement, pour diagnostiquer la "santé" économique du pays, les gouvernements ont recours à différents indicateurs macro-économiques. L'un des plus importants est le produit intérieur brut (PIB) du pays et son taux de croissance avec le temps. Le Système de comptabilité nationale (SCN) est également un moyen utilisé de longue date pour mesurer les flux de biens et de services dans l'économie et pour calculer le PIB. Les forêts, cependant, n'apparaissent dans le SCN classique que lorsque les produits forestiers sont extraits et vendus. Aucune comptabilité n'est tenue des arbres sur pied ni de l'évolution du couvert forestier. Comme les forêts peuvent être gérées de façon rationnelle de telle sorte que le "stock" d'arbres ne change pas d'une génération à une autre alors qu'il est constamment extrait des forêts des produits de valeur, il a été proposé une nouvelle approche, la comptabilité des ressources naturelles (CRN), pour mesurer expressément les stocks et les flux des principales ressources naturelles et environnementales et leur évolution. Ainsi, les plantations de forêts apparaîtront dans la CRN comme une augmentation du stock forestier.

43. Dans le secteur de la foresterie, la CRN - ou plus spécifiquement la comptabilité des ressources forestières nationales (CRFN) - pourrait mettre en relief non seulement l'importante contribution que les produits de la forêt apportent à l'expansion économique nationale (les produits vendus sont déjà pris en compte dans le SCN), mais aussi l'évolution du stock forestier.

Manifestement, une politique d'expansion rapide fondée sur l'abattage des forêts sans reboisement n'est pas viable à long terme. La non-viabilité d'une telle politique n'apparaîtrait pas dans l'immédiat dans le SCN classique mais se refléterait nettement dans la comptabilité des ressources naturelles. Les efforts d'élaboration d'une telle comptabilité qui ont été entrepris en Indonésie et au Costa Rica ont montré que la politique d'exploitation des forêts n'était pas viable et ont mis en relief la contribution que les forêts peuvent apporter à une expansion mesurée.

44. La comptabilité des ressources naturelles peut également refléter la valeur, de plus en plus largement reconnue, d'autres importants services provenant des forêts. En bref, la CRN est une méthode qui permettrait aux décideurs de mieux comprendre non seulement les avantages que l'on peut attendre d'une utilisation directe et immédiate des ressources forestières mais aussi les perspectives à plus long terme de l'état des forêts du pays. Il se peut que l'on décide néanmoins, pour différentes raisons, d'épuiser certaines ressources forestières, mais les incidences d'une telle politique sur les différents avantages provenant des forêts apparaîtront beaucoup plus clairement.

### III. CONCLUSIONS ET MESURES PROPOSEES

45. Dans le présent rapport, l'on a pris pour point de départ, pour étudier la question de l'évaluation des forêts, le fait que les réalités politiques influent directement sur l'économie forestière : la recherche d'une situation de rente n'est pas simplement un des aspects de l'activité dans ce secteur, mais malheureusement l'une de ses principales caractéristiques dans certains pays. Au plan national, ce qui se passe en réalité dans les forêts naturelles, particulièrement dans les pays riches en forêts, résulte très directement du comportement d'intérêts établis, puissants, mais restreints, à la recherche d'une rente. De ce fait, dans nombre de pays en développement, une gestion écologiquement rationnelle des forêts, tout en étant parfaitement rentable du point de vue national, est rare dans la pratique en raison de la sous-évaluation de la matière première de base, c'est-à-dire du bois, du fait que les autres produits et avantages de la forêt ne sont pas pris en compte par les décideurs.

46. Il ressort du présent rapport que, du point de vue mondial, les pertes causées par l'absence de gestion écologiquement rationnelle des grandes forêts naturelles sont encore plus fortes que celles qui sont enregistrées au plan national dès lors que l'on prend en considération la destruction de la biodiversité et les émissions de gaz qui créent l'effet de serre. Si la communauté internationale se montre fort préoccupée par cette question, les sommes qu'elle transfère actuellement aux pays en développement pour promouvoir une gestion écologiquement rationnelle des forêts sont insuffisantes.

47. La sous-évaluation des multiples avantages des forêts est l'une des causes de la modicité des investissements dans la foresterie, spécialement dans le secteur public, où opèrent la plupart des institutions bilatérales et internationales de développement. Tant qu'il n'aura pas été réalisé d'études et

mises au point pour estimer les valeurs environnementales non marchandes des forêts des techniques acceptables pour les économistes et les écologistes et tant que les politiques et réformes institutionnelles correspondantes n'auront pas été mises en route, il est probable que les investissements demeureront insuffisants. Cela aura un effet particulièrement préjudiciable dans les régions rurales où prédominent et doivent prédominer les forêts : des investissements dans la régénération des forêts contribueraient en effet à garantir une source d'emploi durable pour les habitants de ces régions. Les prix fictifs, qui sont censés tenir compte de cet aspect de l'analyse des investissements, sont souvent utilisés très superficiellement et ne tiennent pas compte des incidences spécifiques d'un scénario "sans investissement".

48. Dans nombre des pays où les forêts sont depuis longtemps gérées de façon rationnelle, le coût du reboisement est considéré comme un élément du prix de revient; autrement dit, il existe un engagement de régénérer et d'entretenir la ressource. Lorsqu'il est décidé d'abattre une forêt, il est tenu compte du coût de sa régénération. L'application de ce principe, pour autant qu'une politique judicieuse d'aménagement du territoire ait permis de déterminer quelles devraient être les superficies couvertes de forêts, se traduirait sans doute par une réduction du déboisement et de la dégradation des forêts.

49. En bref, il ne sera véritablement possible d'atténuer la destruction des forêts que lorsque les pays qui possèdent des ressources forestières se rendront compte qu'une utilisation écologiquement rationnelle de ces ressources est dans leur intérêt bien compris. Il conviendrait que la communauté internationale étudie très soigneusement quels sont les pays qui semblent véritablement réceptifs à une telle idée et orientent dans leur direction les ressources, les échanges et les autres formes d'appui nécessaires.

50. En outre, il vaut mieux prendre conscience du coût de l'inaction, spécialement lorsqu'il est possible d'identifier, voire de mesurer, les avantages mais pas de les comptabiliser, comme c'est le cas de la fixation du carbone.

#### A. Niveau national

51. Perception de la rente économique. L'une des principales décisions que doivent prendre les pays qui souhaitent rationaliser la gestion des forêts consiste à recouvrer la rente économique. En effet, si une rente appropriée n'est pas recouvrée pour l'utilisation des ressources forestières, les modes de production tendront à rester contestables et il ne sera pas tiré profit des avantages autres que le bois [telle est également l'une des conclusions auxquelles est parvenu l'Atelier international sur les mécanismes financiers organisé sous les auspices du Danemark, de l'Afrique du Sud et du Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)]. La forte influence exercée par les grandes sociétés d'abattage et de traitement du bois qui sont créées en pareilles circonstances continuera d'évincer d'autres usagers potentiels ou traditionnels des produits que la forêt peut fournir, ce qui contribuera à réduire encore plus la valeur attribuée aux forêts.

### Mesures recommandées

- Les gouvernements des pays dotés de vastes ressources financières devraient percevoir une rente appropriée pour leur utilisation. Lorsque c'est l'Etat, par l'entremise d'un service des forêts, qui exploite les ressources financières, il faudra accroître les prix du bois en ouvrant les marchés. L'on pourra envisager des solutions pragmatiques pour introduire progressivement un système de redevances ou relever les prix du bois, et même de subventionner les industries affectées, mais de telles mesures ne devront être appliquées que pendant une durée rigoureusement limitée et de façon pleinement transparente.
- Les gouvernements devront investir davantage pour veiller à ce que les conditions auxquelles un permis d'exploitation des ressources forestières est accordé soient respectées. Cela devient particulièrement nécessaire lorsque le relèvement des redevances aggraverait la tentation d'abattre des arbres clandestinement ou systématiquement et de réduire les normes d'utilisation. En cas de besoin, il y aura lieu d'exiger des cautions de bonne exécution d'un montant élevé (pour que les sanctions en cas d'inobservation des conditions applicables soient économiquement crédibles) et appliquer de solides incitations, par exemple en allongeant la durée des permis d'exploitation de différents secteurs et en autorisant les entreprises à céder leurs permis, afin qu'une forêt en bon état représente toujours une valeur actuelle positive pour le titulaire du permis.

52. Participation. Il est généralement admis que tous les groupes intéressés doivent participer à la gestion des forêts et avoir une part des revenus provenant de ces produits si l'on veut tirer pleinement parti des ressources financières, maximiser les chances qu'elles soient utilisées de façon écologiquement rationnelle et, lorsqu'il y a lieu, que certains objectifs sociaux soient atteints.

### Mesures proposées

- Les gouvernements devraient commencer à appliquer à grande échelle des mécanismes participatifs locaux de gestion des forêts. Il existe bien des formules pouvant être envisagées, allant d'une cession directe de la propriété de secteurs spécifiques aux habitants ou usagers traditionnels de forêts au crédit-bail ou à des arrangements de tutelle ou de concession communautaire sur les forêts, qui permettraient d'élargir l'accès aux forêts et les droits d'utilisation sans pour autant renoncer à tout moyen de contrôle sur les pratiques employées.
- Les solutions envisageables ne peuvent pas être appliquées par fiat du gouvernement central ou ne s'y prêtent pas. Les titulaires de permis d'exploitation de vastes régions peuvent être vivement encouragés à faire participer les communautés locales aux opérations forestières en se voyant offrir des concessions de plus longue durée ou plus sûres sur les ressources elles-mêmes dès lors que certains résultats auront été obtenus à cet égard, ou bien en appliquant la caution de bonne exécution à certains objectifs en matière de participation (voir également le rapport que le Secrétaire général a présenté au Groupe à sa troisième session au sujet de l'élément de programme I.1). Les administrations locales, qui peuvent

/...



avoir une influence directe sur le comportement des communautés locales, pourraient être encouragées à faire participer ces dernières à la gestion des forêts (ou à entreprendre des activités non forestières) si elles recevaient une plus large part des recettes provenant de l'exploitation des forêts que cela n'est habituellement le cas, sous réserve toutefois qu'elles réussissent à mettre en place un cadre participatif.

- Les gouvernements devraient veiller à ce que la réduction de la pauvreté soit un objectif poursuivi au moins aussi efficacement dans le secteur forestier que dans les autres secteurs. Lorsque les populations locales qui vivent dans les forêts ou à proximité sont pour la plupart pauvres - comme c'est souvent le cas des habitants des forêts naturelles - toute approche de nature à assurer une large participation de ces populations sera acceptable. Lorsque les populations avoisinantes se trouvent à des degrés divers de l'échelle des revenus - et tel est fréquemment le cas dans les régions à la fois agricoles et agro-forestières - il faudra mieux cibler les activités sur les groupes à faible revenu si l'on veut que les investissements contribuent directement à atténuer la pauvreté.

53. Comptabilité des ressources naturelles (CRN). Une nouvelle méthode, celle de la comptabilité des ressources naturelles, pourrait mettre en relief le coût réel, pour l'économie nationale, d'une utilisation écologiquement peu rationnelle des forêts. Grâce à la CRN, les pouvoirs publics, les organismes internationaux d'aide au développement et le secteur privé pourront, en meilleure connaissance de cause, prendre des décisions concernant le secteur forestier [certains aspects de cette question ont été traités dans le rapport que le Secrétaire général a présenté au Groupe à sa troisième session au sujet de l'élément de programme III.2 (E/CN.17/IPF/1996/21)].

#### Mesures proposées

- Les gouvernements devraient être encouragés à élaborer des indicateurs et des systèmes comptables pour suivre et évaluer l'évolution des stocks ainsi que les flux des ressources forestières nationales.
- Les institutions internationales d'aide au développement et les organismes et groupes internationaux intéressés devraient utiliser les résultats de cette comptabilité pour planifier leurs propres interventions dans les pays dotés de vastes ressources financières et établir un ordre de priorité entre elles.

#### B. Niveau mondial

54. Conservation de la biodiversité. Fréquemment, la vive préoccupation que cause apparemment à la communauté internationale la conservation de la biodiversité est loin de correspondre au financement mis à la disposition des pays riches en ressources forestières pour les aider à protéger la biodiversité. Parfois, les avantages qu'en tire le pays sont suffisamment importants pour générer les ressources nécessaires à la conservation de la biodiversité mais, dans d'autres cas, la communauté internationale devra transférer des ressources aux pays riches en biodiversité si l'on veut que celle-ci puisse être mieux protégée.

### Mesures proposées

- Dans tous les cas où les avantages de la biodiversité sont largement utilisés (qu'il s'agisse par exemple de l'éco-tourisme ou des loisirs de visiteurs nationaux ou internationaux ou de la fabrication de produits pharmaceutiques), il faudra s'efforcer de percevoir des droits d'utilisation et de générer des recettes afin de financer les mesures visant à promouvoir la conservation de la biodiversité.
- Par suite de contraintes budgétaires ou parce que les avantages de la biodiversité ne sont guère utilisés directement, les gouvernements nationaux risquent souvent de ne pas pouvoir appuyer comme il convient la conservation de la biodiversité. En pareille situation, il faudra prévoir des transferts internationaux de ressources (par exemple par l'entremise du FEM, d'organisations non gouvernementales ou d'organismes bilatéraux).
- Rares sont aujourd'hui les mécanismes qui permettent aux consommateurs de produits forestiers de contribuer directement à la protection de la biodiversité. Aussi pourrait-on envisager, pour sensibiliser les consommateurs et contribuer à résoudre le problème mondial qu'est la protection de la biodiversité dans les régions forestières, de mettre en place un système de contributions volontaires sur les produits forestiers qui seraient rassemblées par les fournisseurs et les détaillants disposés à participer au système et qui seraient administrées par une institution internationale réputée.

55. Fixation du carbone. La fixation du carbone par les forêts est aujourd'hui généralement considérée comme un moyen pouvant compenser de façon viable les émissions de gaz qui causent l'effet de serre. Le problème consistera à mettre au point des techniques et un marché efficaces pour y parvenir.

### Mesures proposées

- Les pays développés ont un rôle capital à jouer, non pas en contribuant directement aux investissements dans les activités pouvant compenser les émissions de carbone, mais plutôt en s'employant à faire mieux respecter les accords internationaux existants prévoyant des objectifs nationaux de réduction des émissions de carbone et en veillant à laisser une latitude suffisante au secteur privé pour lui permettre de déterminer les moyens les plus économiques et les plus efficaces d'atteindre les objectifs fixés.
- Des informations devraient être diffusées parmi les investisseurs potentiels dans les activités de nature à compenser les émissions de carbone pour faciliter le développement du marché international des droits de fixation du carbone.
- Un mécanisme de surveillance devra être mis en place si l'on veut pouvoir développer un marché international efficace et crédible pour les instruments de compensation des émissions de carbone. Aussi sera-t-il essentiel d'appliquer des "droits sur le carbone" à tous les produits de remplacement de sorte que l'homologation du bois d'oeuvre n'ait pas pour effet, ce qui irait à l'encontre du but recherché, de détourner la

consommation de bois vers des produits qui risquent d'être plus nocifs pour l'environnement.

Notes

1/ Documents officiels du Conseil économique et social, 1995, Supplément No 12 (E/1995/32), chap. I, sect. D, annexe I, sect. III.

2/ La démonstration et la mesure des avantages environnementaux et sociaux et leur comptabilisation ont été le thème principal du Colloque international sur les avantages non marchands de la foresterie qui a été organisé à Edimbourg (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord) du 24 au 28 juin 1996 par la British Forestry Commission à titre de contribution au dialogue international sur la gestion écologiquement rationnelle des forêts.

Annexe

OUVRAGES RECENTS CONCERNANT L'ÉVALUATION DES AVANTAGES DES FORÊTS

Plusieurs ouvrages récents sont consacrés à l'évaluation des multiples avantages des forêts. Certains contiennent un aperçu général de la question mais d'autres sont des études de cas spécifiques. L'on trouvera ci-après une sélection partielle de ces ouvrages.

Chomitz, K. et K. Kumari (1996). The Domestic Benefits of Tropical Forests: A Critical Review Emphasizing Hydrological Functions. Policy Research Working Paper No 1601. Washington, Banque mondiale.

Freeman, A.M. (1994). The Measurement of Environmental and Resource Values: Theories and Methods. Washington, Resources for the Future.

Gregersen, H.M. et al. (1995). Valuing Forests: Context, Issues, and Guidelines. FAO Forestry Paper No 127, Rome : FAO.

Grimes, A. et al. (1994). Valuing the rain forest: the economic value of non-timber forest products in Ecuador, Ambio, vol. 23, No 7 (novembre).

Kramer, R., R. Healy et R. Mendelsohn (1992). Forest valuation. Dans Managing the World's Forests: Looking for Balance Between Conservation and Development, N. Sharma, ed. Iowa: Kendall/Hunt.

Lampietti, J. et J. Dixon (1995). To See the Forest for the Trees: A Guide to Non-Timber Forest Benefits. Environmental Economics Series Paper, No 13, Washington, Banque mondiale, juillet.

Mitchell, R. et R. Carson (1989). Using Surveys to Value Public Goods: the Contingent Valuation Method. Washington, Resources for the Future.

Wibe, S. (1995). Non Wood Benefits in Forestry: A Survey of Valuation Studies. Commission économique pour l'Europe/Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (CEE/FAO), Timber and Forestry Discussion Papers. New York et Genève.